

项目编号: mnm9lx

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市来发米制品有限公司建设项目
建设单位(盖章): 广州市来发米制品有限公司
编制日期: 2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1731395540000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mnm91x		
建设项目名称	广州市来发米制品有限公司建设项目		
建设项目类别	11—021糖果、巧克力及蜜饯制造；方便食品制造；罐头食品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州市来发米制品有限公司		
统一社会信用代码	91440111579975199D		
法定代表人（签章）	徐利军		
主要负责人（签字）	徐利军		
直接负责的主管人员（签字）	徐利军		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59HAHQ5G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
叶宇婷	20230503544000000019	BH064794	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
叶宇婷	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准。	BH064794	
陈赛男	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论。	BH033365	

广州市建设项目环评文件编制情况承诺书

本单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）郑重承诺：

一、本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、本单位（已/基本/未）按《建设项目环境影响报告书（表）编制能力建设指南》（试行）开展了（人员配备、工作实践、保障条件）能力建设，建立了环评文件质量控制制度。

三、本次提交的由本单位主持编制的《广州市来发米制品有限公司建设项目环境影响报告表》（项目编号：mnm9lx）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该项目环评文件已落实了环评文件质量控制制度。

四、该项目环评文件的编制主持人为叶宇婷（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503544000000019，信用编号 BH064794），主要编制人员包括叶宇婷（信用编号 BH064794）、陈赛男（信用编号 BH033365）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员。

五、本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司

2024年12月11日

编制单位责任声明

我单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市来发米制品有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市来发米制品有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：mnm9lx，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位（盖章）：绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024 年 12 月 11 日

建设单位责任声明

我单位广州市来发米制品有限公司（统一社会信用代码91440111579975199D）郑重声明：

一、我单位对广州市来发米制品有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：mm91x，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州市来发米制品有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024年12月11日

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	31
五、环境保护措施监督检查清单	65
六、结论	67
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）	68
附图 1 项目地理位置图	69
附图 2 项目四至图	70
附图 3 项目总平面布置图	71
附图 4 项目 1 楼生产车间平面布置图	72
附图 5 项目敏感点分布图	73
附图 6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	74
附图 7 广州市环境空气质量功能区划图（白云区部分）	75
附图 8 广州市白云区声环境功能区区划图	76
附图 9 白云区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020 年）	77
附图 10 广州市大气环境管控区图	78
附图 11 广州市生态环境管控区图	79
附图 12 广州市水环境管控区图	80
附图 13 广州市环境管控单元图	81
附图 14 广东省环境管控单元图	82
附图 15 陆域环境管控单元	83
附图 16 生态空间一般管控区	84
附图 17 水环境城镇生活污染重点管控区	85
附图 18 大气环境受体敏感重点管控区	86
附图 19 高污染燃料禁燃区	87
附图 20 引用 TSP 现状监测点位图	88
附件 1 环境影响评价委托书	
附件 2 企业承诺书	
附件 3 广东省投资项目代码	
附件 4 建设单位营业执照	
附件 5 法人代表身份证复印件	
附件 6 房屋租赁合同	
附件 7 项目《广州市排水设施设计条件咨询意见》（北排设咨字【2024】174 号）	
附件 8 项目《液化石油气检测报告》（NQ-2403000114）	
附件 9 引用的 TSP 环境空气质量监测报告（HX66226628-1）	
附件 10 引用的废水验收监测报告（HS20210414017）	
附件 11 引用的《广州市臻心食品有限公司废气检测报告》（KX20240502018）	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市来发米制品有限公司建设项目		
项目代码	2411-440111-17-01-113291		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市白云区湓湖松仔埔路9号2栋102室 (所属镇街: 钟落潭镇)		
地理坐标	经度: 113°26'55.668", 纬度: 23°24'21.158"		
国民经济行业类别	C1439-其他方便食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14-21-方便食品制造 143 (不属于单纯分装的)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	/	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	10	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	1320(租用占地面积)
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于其他方便食品制造, 主要产品为湿粉条、湿米粉, 不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类、限制类、淘汰类,</p>		

属于允许类项目；项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入类和许可准入类项目。因此，本项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。

2、选址合理性分析

根据《广州市白云区功能片区土地利用总体规划》（2013-2020年）（详见附件9），本项目用地属于建设用地，选址符合广州市白云区土地利用总体规划的要求。

3、与环境功能区的相符性分析

表 1-1 与环境功能区及土地利用总体规划等相符性分析一览表

功能区规划方案	本项目	执行标准/其他	是否符合
《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	项目位于环境空气二类区；不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护地区（详见附件7）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	符合
《广东省人民政府关于印发广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	项目与广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的最近距离分别为1480m、664m、659m，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区、饮用水水源准保护区范围内（详见附件6）。项目距离凤尾坑、流溪河左干渠的最近距离分别为38m、358m	项目位于健康城净水厂的服务范围内，污水经处理后排入市政污水管网，为间接排放	符合
《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151号）	项目所在地属声环境2类区（详见附件8）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））	符合

4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性分析

表 1-2 相符性分析一览表

类别	涉及条款	本项目	是否符合
生态环境空间管控	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制	项目不在生态环境空间管控区	符合

			<p>围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放；</p> <p>加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。</p>		
大气环境空间管控	环境空气功能区一类区	与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	项目不在环境空气功能区一类区	符合	
	大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	项目不在大气污染物重点控排区	符合	
	大气污染物增量严控区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	项目不在大气污染物增量严控区	符合	
水环境空间管控	饮用水水源保护管控区	为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	项目不在饮用水水源保护管控区	符合	
	重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	项目不在重要水源涵养管控区	符合	
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的	项目不在涉水生物多样性保护管控区	符合	

		地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。		
	水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。	项目不在水污染治理及风险防范重点区	符合

5、与《广州市流溪河流域保护条例》（广州市人民代表大会常务委员会第二次修正，2021年6月15日施行）相符性分析

表 1-3 与广州市流溪河流域保护条例相符性分析一览表

《广州市流溪河流域保护条例》“第三章 水污染防治”节选	项目相对位置/距离	是否在相应禁止范围	相符性
<p>第三十五条 在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。</p> <p>流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：</p> <p>（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；</p> <p>（二）畜禽养殖项目；</p> <p>（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；</p> <p>（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；</p> <p>（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。</p> <p>改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。</p>	<p>项目不在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动；项目与流溪河的最近距离约为 1123m，在流溪河干流河道岸线两侧五千米内；项目距离凤尾坑、流溪河左干渠的最近距离分别为 38m、358m，在流溪河支流河道岸线两侧一千米范围内</p>	<p>项目液化石油气按需配送，不在厂区内贮存，不属于相应禁止类项目。生活污水和生产废水经处理达标后通过市政污水管网排入健康城净水厂处理，不属于严重污染水环境的工业项目</p>	符合
<p>第三十一条 禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。</p>	<p>本项目不在流溪河流域饮用水水源保护区及流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，项</p>		符合

任何单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合所在水功能区划和水环境功能区划水质要求的水污染物。 排污单位输送、贮存污水或者其他废弃物应当采取防渗漏等措施，防止污染地下水，禁止利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞等向地下排污。	目污水经市政污水管网排入健康城净水厂，属于间接排放；项目实行分区防控措施，一般固废暂存间、废水处理区、三级化粪池及污水管等均需按相关要求落实防渗措施
--	--

本项目使用的液化石油气属于危险化学品。建设单位在运营过程中，要求原料供应厂家对液化石油气按需配送，即根据订单量及当天生产计划情况，向原料供应商定量采购液化石油气，液化石油气当天如有剩余由供应商运走，不在厂区内长期储存危险化学品（“根据新华字典释义，贮存即储藏，指长期放置、存放”）。项目不属于第三十五条等严重污染水环境的工业项目，不属于危险化学品的贮存项目，符合《广州市流溪河流域保护条例》。

表 1-4 项目运营期间危险化学品使用详情

名称	液化石油气重量	单次平均配送量	年均配送次数（次）	年配送总量（t）
液化石油气	50kg/瓶	22 瓶（约 1100kg）	300	330

6、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）的相符性分析

本项目属于其他方便食品制造，主要产品为湿粉条、湿米粉，不属于《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》中禁止和限制的产业，项目废水均接入市政污水管网，汇入健康城净水厂进行深度处理，属于间接排放，不会对纳污水体及流溪河造成不良影响。综上，项目符合《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）的相关规定。

7、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析

表 1-5 与“全省总体管控要求”的相符性分析

管控领域	管控要求	本项目	是否
------	------	-----	----

				符合
区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目不属于应入园集中管理项目。项目所在地大气环境质量等满足相应标准要求；项目污水经处理后接入市政污水管网，属于间接排放，对纳污水体环境影响小		符合
能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目不属于耗水量大的行业，本项目租用已建成的厂房进行装修运营，不新增用地		符合
污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目运营期间产生的污染物均经有效处理达到相应排放标准，污水接入市政污水管网，不直接向水体排放污染物		符合
环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块	项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源企业，本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控		符合

再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

表 1-6 关于珠三角地区的“一核一带一区”总体管控要求

相关要求（节选）	项目情况	是否符合
空间布局约束。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	项目不属相关的禁止类行业，不使用高挥发性有机物原辅材料	符合
能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模	项目不属于耗水量大的行业。本项目租用已建成的厂房进行加工生产	符合
污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代	项目蒸汽发生器燃气废气引至 18m 高排气筒排放，氮氧化物实施等量替代；生产综合废水经厂区地埋式污水处理站处理后纳入健康城净水厂，水污染物需按要求实施两倍削减量替代	符合
环境风险防控要求。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	项目不属于以上石化、化工重点园区	符合

表 1-7 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的项目	项目不在水环境优先保护区内。项目污水经处理后接入市政污水管网，项目不属于对水体污染严重的建设项目	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合

单元	求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区,应实施污水深度处理,新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平,提高水回用率,逐步削减污染物排放总量;石化园区加快绿色智能升级改造,强化环保投入和管理,构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系		
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展,新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元,加快推进城镇生活污水有效收集处理,重点完善污水处理设施配套管网建设,加快实施雨污分流改造,推动提升污水处理设施进水水量和浓度,充分发挥污水处理设施治污效能	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业,用水需符合用水定额要求,污水经处理后进入健康城净水厂集中处理	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目;鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料	符合
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力,引导产业科学布局,合理控制开发强度,维护生态环境功能稳定	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

8、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规（2024）4号）的相符性分析

表 1-8 与广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里,占全市陆域面积的 17.81%,主要分布在花都、从化、增城区;一般生态空间 490.87 平方公里,占全市陆域面积的 6.78%,主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里,主要分布在番禺、南沙区。	项目不在生态保护红线、一般生态空间范围内,也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域,不属于优先保护单元	符合
环境质量	全市水环境质量持续改善,地表水水质	①项目污水间接排放,纳入	符合

底线	<p>优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100% 稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地的土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。</p>	<p>健康城净水厂深度处理，尾水达标后排入孔桥坑涌，最终经蟠龙河、马洞坑涌流入流溪河，对水体环境影响较小。</p> <p>②项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》，项目所在区域 2023 年为达标区域，符合环境质量底线要求。</p> <p>③项目执行 2 类声环境功能区，本项目采取有效措施治理噪声污染，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，项目产生的噪声对周围的环境影响较小</p>		
资源利用 上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。</p>	<p>本项目用地属于建设用地，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产及辅助设备基本使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划</p>	符合	
广州市环境管控单元准入清单	<p>对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由生态环境主管部门起草，经市政府同意后由生态环境主管部门公布。</p>	<p>根据广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订），项目位于白云区钟落潭镇黎家塘村重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-9</p>	符合	
表 1-9 与“广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）”的相符性分析				
单元	白云区钟落潭镇黎家塘村重点管控单元（ZH44011120007）-管控要求		本项目	是否符合
区域 布局	1-1.【产业/鼓励引导类】黎家塘、泮湖村、新村等区域鼓励发展花卉等现代农业产业。	项目属于食品制品业，符合《产业结构调整指导目录》（2024	符合	
管控	1-2.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸			

	线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。	年本）、《市场准入负面清单（2022年版）》等准入要求，不属于效益低、能耗高、禁止类及落后项目，符合《广州市流溪河流域保护条例》的相关准入条例，不属于禁止类项目	
	1-3.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。		
	1-4.【水/禁止类】流溪河北兴段、流溪河石角段饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	项目不在流溪河北兴段、流溪河石角段饮用水水源准保护区内	符合
	1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目不在大气环境高排放重点管控区内	
	1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	项目在大气环境受体敏感重点管控区内，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，使用的原料不属于高挥发性有机物原辅材料	符合
	1-7.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	项目不在大气环境布局敏感重点管控区内	
	1-8.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目 50m 范围内无居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位；项目属于食品制造业，生活污水经三级化粪池处理，生产综合废水经厂区地理式污水站处理后进入市政污水管网；燃气废气经排气筒引至高空排放，投料粉尘经布袋除尘器收集处理，废水及废气污染物经采取措施处理后不会造成土壤污染	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业；项目不在水域岸线范围内	符合

		期退出。		
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善区域污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。 3-2.【水/禁止类】水环境城镇生活污染重点管控区内，严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。 3-3.【水/综合类】深入推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 3-4.【大气/综合类】排放油烟的餐饮场所应当安装油烟净化设施并保持正常使用，或者采取其他油烟净化措施，使油烟达标排放。严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	项目厂区实行雨污分流，生活污水经三级化粪池处理，生产综合废水经厂区地埋式污水站处理后进入市政污水管网进入健康城净水厂集中处理；项目不设厨房，无油烟排放。项目生产过程产生的车间食品气味经加强车间通排风，污水处理池加盖，周边喷洒除臭剂处理，不会对周边环境产生影响	符合	
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理	符合	

9、项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

本项目属于其他方便食品制造，不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业，项目燃气蒸汽发生器采用清洁能源液化石油气作为燃料，不涉及燃煤的使用，且本项目燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，燃气废气各污染物均可实现特别排放限值排放要求。因此项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

10、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》穗府办（2022）16号相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。

项目燃气蒸汽发生器采用清洁能源液化石油气作为燃料，不涉及燃煤的使用，且本项目燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，燃气废气各污染物均可实现特别排放限值排放要求。因此本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

11、与《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》（云府（2022）25号）相符性分析

《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》提出，“第五章第三节 加强工业源污染治理：加强工业锅炉排放治理。巩固工业锅炉综合整治成效，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物等。推进天然气锅炉低氮燃烧改造。严格实施工业炉窑分级管控，推动工业炉窑燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。加强集中供热规划。

项目燃气蒸汽发生器采用清洁能源液化石油气作为燃料，不涉及燃煤的使用，且本项目燃气蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，燃气废气各污染物均可实现特别排放限值排放要求。因此本项目符合《广州市白云区生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

12、与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函（2021）461号）的相符性分析

表1-10 项目与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》的相符性分析

广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知相关内容节选	本项目	相符性
一、推进钢铁行业超低排放改造 二、鼓励水泥行业超低排放改造 三、推进钢压延、铝型材行业清洁能源改造 五、珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉	本项目属于其他方便食品制造，不属于钢铁、水泥、钢压延、铝型材等行业，项目使用低氮燃气蒸汽发生器，不使用生物质锅炉	不冲突
四、收严燃气锅炉大气污染物排放标准 全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到50毫克/立方米。	本项目使用低氮燃气蒸汽发生器，可使氮氧化物排放浓度稳定低于50mg/m ³	符合

仅用于项目环评公示

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）确定本项目环境影响评价类别。本项目环境影响评价类别详见下表。

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	项目产品	对分类管理名录的条款		环境影响评价类别
1	C1439-其他方便食品制造	湿粉条、湿米粉	十一、食品制造业 14-21-方便食品制造 143	不属于单纯分装的	环境影响报告表

二、项目建设内容

1、项目基本情况

广州市来发米制品有限公司建设项目选址于广州市白云区滘湖松仔埔路 9 号 2 栋 102 室。本项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，占地面积约 1320 平方米，建筑面积为 1820 平方米，租用 1 栋 2 层厂房作为生产车间和办公室。本项目主要通过外购大米、植物调和油、淀粉等原料进行洗米浸泡、磨浆和浆、蒸煮、冷却、切粉、包装等加工湿粉条，外购淀粉加水进行搅拌、挤丝、干燥、泡粉、包装等加工湿米粉，预计年产湿粉条 630 吨、湿米粉 150 吨。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容和规模	
主体工程	1 楼生产车间	建筑面积 1320m ² ，层高 8m，主要包含磨浆间、蒸煮间、凉冻间、挤丝间、泡粉间、拆包间、除尘间、原料仓、清洗间、配料间、干燥间、清洗间、包装间、外包区、成品仓、更衣、换鞋间、一般固废暂存间等	
	2 楼生产车间	建筑面积 500m ² ，层高 4m，包含办公室、蒸汽区、液化石油气存放区等	
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供水	
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理，经生活污水排放口（DW001）通过市政污水管网排入健康城净水厂处理	
		生产综合废水经厂区地理式污水站处理后，与蒸汽冷凝水和浓水经生产废水排放口（DW002）通过市政污水管网排入健康城净水厂处理	
	供热系统	配套 4 台 1t/h 的燃气蒸汽发生器（以液化石油气为燃料）供热	
供电系统	由市政电网统一供给，不设备用发电机		
环保工程	废水处理措施	生活污水	经三级化粪池预处理，经生活污水排放口（DW001）通过市政污水管网排入健康城净水厂处理

建设内容

程	生产废水	生产综合废水经厂区地理式污水站（处理工艺：三级隔渣+调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR，处理能力：20t/d）处理后，与浓水和蒸汽冷凝水经生产废水排放口（DW002）通过市政污水管网排入健康城净水厂处理	
	废气处理措施	燃气废气	集中收集至1条18m高排气筒（DA001）排放
		投料粉尘	经集气罩收集至2套布袋除尘器处理后，在车间内以无组织形式排放
		车间食品气味	加强车间通风
		污水站恶臭	加强车间通风，污水处理池加盖处理，周边喷洒除臭剂
噪声处理措施	选用低噪声设备，合理布局噪声源，采用墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施		
固废处理措施	生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理		
	设置一般固废暂存间，面积约10m ² ，位于1楼车间东北侧，包装固废、收集的尘渣、粉条废料、污水站污泥收集交专业单位回收处理，废离子交换树脂交原料供应厂家回收处理，污水站污泥收集交专业处理单位处理		

2、主要产品及产能

本项目主要产品规模见表2-3。

表2-3 产品规模一览表

序号	产品名称	年产量（吨）	包装规格	最大存储量（吨）
1	湿粉条	650	塑料袋	13
2	湿米粉	150	塑料袋	3

3、主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料见表2-4，部分原辅料理化性质见表2-5。

表2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	状态	年用量	最大储存量	备注
1	大米	固体	180t	3t	粉条原料
2	淀粉	粉状	178t	3t	粉条、米粉原料
3	植物调和油	液体	2.5t	0.2t	粉条原料
4	食用香精	液体	0.5t	0.01t	调味
5	产品用清水	液体	442t	/	产品使用
6	液化石油气	50kg/瓶	315.3t	按需配送（1.1t/次），不在厂区内储存	蒸汽发生器燃料
7	包装袋	固体	2t	0.1t	包装材料

表2-5 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
液化石油气	成分：含有大量丙烷、丁烷，少量乙烯、丙烯、乙烷、丁烯等；外观与性状：无色气体或黄棕色油状液体；密度：液态液化石油气538kg/立方米，

气态密度为：2.35kg/立方米；闪点（℃）：-74；引燃温度（℃）：426~537；爆炸上限%（V/V）：9.5；爆炸下限%（V/V）：1.5；燃烧值：10650kJ/m³；液化石油气主要用作石油化工原料，用于烃类裂解制乙烯或蒸气转化制合成气，可作为工业、民用、内燃机燃料。其主要质量控制指标为蒸发残余物和硫含量等，有时也控制烯烃含量。

4、主要生产辅助设备

本项目的主要生产及环保设备详见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备及环保设备一览表

序号	生产设施	数量	设施参数		对应工序	所在位置
			设计处理能力	其他参数		
1	磨浆机	4 台	处理能力	0.07t/h	磨浆	1F 磨浆间
2	洗米桶	5 个	容积	0.5m ³	洗米	1F 清洗间
3	蒸粉机	7 台	处理能力	0.05t/h	粉条成型	1F 蒸煮间
4	浆液搅拌机	11 台	容积	0.5m ³	粉条搅拌	1F 磨浆间
5	传送装置	7 条	功率	5.5kw	粉条传送、切粉	1F 蒸煮间、凉冻间、包装间
6	搅拌机	1 台	容积	0.5m ³	米粉搅拌	1F 挤丝间
7	挤丝机	2 台	处理能力	0.04t/h	米粉挤丝	1F 挤丝间
8	布袋除尘器	1 套	设计处理能力	1000m ³ /h	粉尘处理	1F 挤丝间
9	泡粉桶	2 个	容积	1m ³	米粉浸泡	1F 泡粉间
10	软水设备	1 台	产水量	1t/h	制软水	2F 蒸汽区
11	蒸汽发生器	4 台 (3 用 1 备)	额定蒸发量	1t/h	提供蒸汽	
12	消毒柜	1 台	功率	0.45kw	包材消毒	1F 包材消毒间
13	布袋除尘器	1 套	设计处理能力	8000m ³ /h	粉尘处理	1F 除尘间
14	地理式污水处理站	1 套	设计处理能力	20t/d	废水处理	1F 生产车间西南侧
			处理工艺	三级隔渣+调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR		

产能匹配性分析：

本项目主要生产及设备参数及产能匹配见表 2-7。

表 2-7 主要生产及设备产能匹配表

产能关键生产设备	数量 (台)	单台最大产能	设备年运行时间	理论最大产能 (t/a)	项目设计产能 (t/a)	设计产能占比 (%)	产能是否匹配
蒸粉机	7	0.05t/h	2400h	840	650	77.3	匹配

挤丝机	2	0.04t/h	2400h	192	150	78.1	匹配
-----	---	---------	-------	-----	-----	------	----

备注：项目产品设计产能对生产设备最大产能的占比在 77.3%~78.1%之间，综合考虑设备开停工、日常维护及突发故障等情况下消耗时间，评价认为项目产品产能规划情况与生产设备设置情况是相匹配的。

5、人员及生产制度

本项目预计定员 16 人，厂区内不设食堂与宿舍，员工均不在厂区内食宿，年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时（白班）。

6、给排水情况

(1) 给水系统

项目用水均由市政自来水管网提供，主要包括员工生活用水和生产用水，其中生产用水主要包括产品生产综合用水（洗米用水、浸泡用水、泡粉用水、产品用水、设备清洗用水、车间地面清洗用水）、蒸汽发生器用水、软水设备用水。

(2) 排水系统

项目运营期间产生的主要废水为员工生活污水、生产综合废水（洗米废水、浸泡废水、泡粉废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水）、蒸汽发生器外排的冷凝水、软水设备产生的浓水。其中蒸汽冷凝水和浓水水质简单，收集后直接排入市政污水管道。生活污水经三级化粪池预处理，生产综合废水经厂区埋地式污水处理站（拟采用“三级隔渣+调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”工艺，设计处理能力为 20t/d）处理，废水均处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入健康城净水厂处理。

项目各环节用水及废水量详见表 2-8。

表 2-8 项目各环节用水及废水量一览表

工序		用水量 (t/a)	排水量 (t/a)
生活用水		160	128
生产综合用水	洗米用水	1000	900
	浸泡用水	850	765
	泡粉用水	550	495
	设备清洗用水	1530	1377
	车间地面清洗用水	113.06	101.75
	小计	4043.06	3638.75
产品用水		442	/
蒸汽发生器用水		软水用量 810	270
软水设备用水		1012.5	202.5

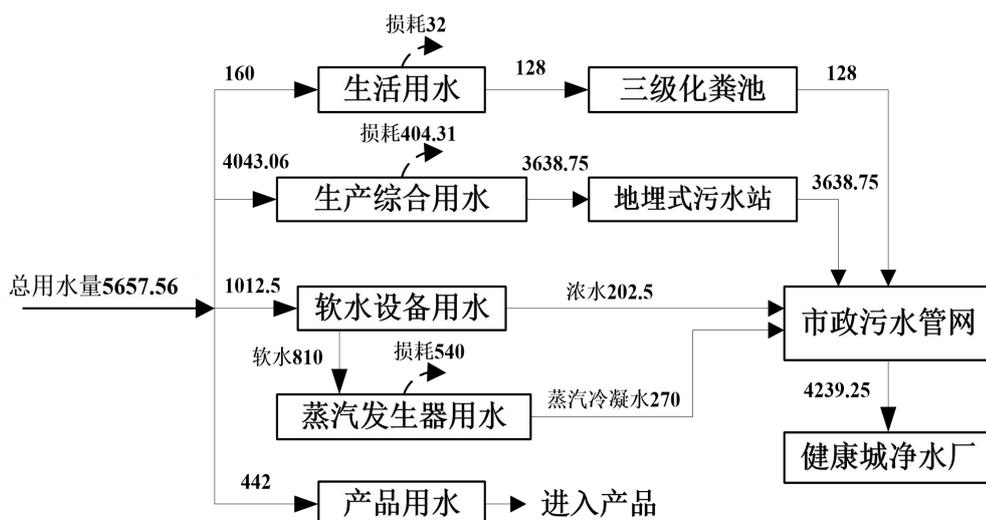


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

(3) 能耗情况

项目用电由市政电网统一供给，年用电量预计为 20 万 kw·h，不设置备用柴油发电机。

本项目设置 4 台 1t/h (1t/h≈60 万大卡) 的蒸汽发生器为蒸粉机供热，使用液化石油气作为燃料。根据建设单位提供的资料，项目蒸汽发生器 3 用 1 备，年最大运行时间为 1800h。项目液化石油气的燃气高热值和低热值分别为 46.055MJ/kg、45.217MJ/kg，本项目取低热值 45.217MJ/kg，1MJ=239.234 大卡，燃气蒸汽发生器的热效率可达 95%以上，本项目按 95%计，因此项目液化石油气的所需用量预计为 $(3 \times 60 \times 10000 \times 1800) \div (45.217 \times 239.234 \times 1000 \times 95\%) \approx 315.3\text{t/a}$ 。

7、平面布局情况

项目租用 1 栋 2 层的厂房作为生产车间，1 楼主要包含磨浆间、蒸煮间、凉冻间、挤丝间、泡粉间、拆包间、除尘间、原料仓、清洗间、配料间、干燥间、清洗间、包装间、外包区、成品仓、更衣、换鞋间、一般固废暂存间等，2 楼主要包含办公室、蒸汽区、液化石油气存放区。项目车间内的物流、人流流向清晰、明确，生产车间的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓储区、办公区等分区明显，便于生产和管理。项目平面布置合理。项目厂区平面布置图详见附图 3，生产车间平面布置图详见附图 4。

8、四至情况

项目厂界东南面 8m 处印刷厂，西南面 17m 处为广兴塑胶制品有限公司，西

北面相邻为广州宏祥厨具有限公司，东北面相邻为工业厂房、仓库、园区宿舍楼等。四至图详见图 2-2、附图 2。



项目生产厂房



项目生产车间现状



项目东南面-印刷厂



项目西南面-广兴塑胶制品有限公司



项目西北面-广州宏祥厨具有限公司



项目东北面-工业厂房



图 2-2 项目及四至现状图

1、项目湿粉条生产工艺流程及产污环节

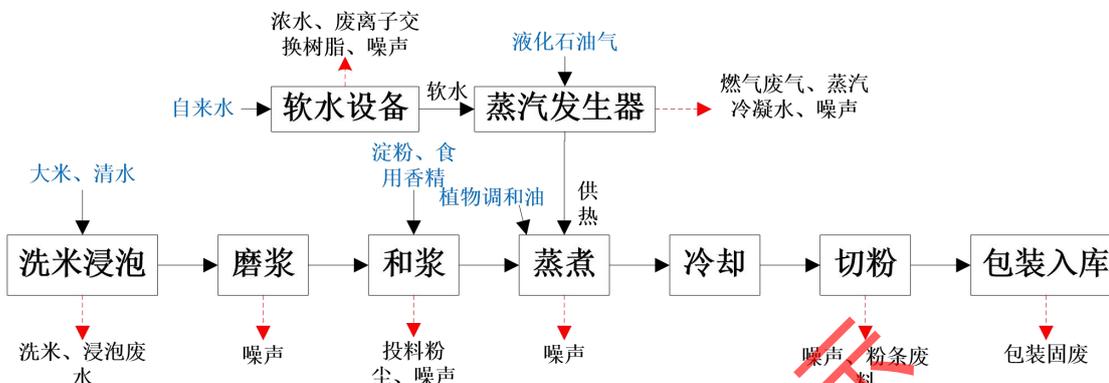


图 2-3 生产工艺流程及产污节点图

①**洗米浸泡**：原材料验收合格后，按配方比例称量大米，在洗米桶洗净后进行用清水浸泡，浸泡时间为 2~4 小时，此过程会产生洗米废水。

②**磨浆**：将浸泡后的大米及其部分浸泡水置于磨浆机内进行磨浆，此过程主要产生设备噪声。

③**和浆**：将淀粉、食用香精投入在装有浆液的浆液搅拌机内，搅拌均匀使之粘度适中，搅拌机加盖密闭搅拌，搅拌过程在湿润的浆液中进行，出料为浆状，基本无粉尘产生，本评价主要分析投料过程产生的少量粉尘，此过程会产生投料粉尘及设备运行噪声。

④**蒸煮**：将搅拌均匀的浆液移至蒸煮机进行进行蒸粉，蒸煮时间为1~3分钟，温度为100℃，蒸粉完成后在表面涂一层植物调和油，蒸粉过程会产生一部分的热蒸气，主要成分为水蒸气，不含有毒有害物质，经车间排气扇抽排风后，不会对周围环境及生产车间产生不良影响；蒸煮工序由蒸汽发生器提供热量，蒸汽发生器以液化石油气为燃料，运行过程中会产生燃气废气、蒸汽冷凝水和噪声。软水设备制备软水过程会产生浓水、废离子交换树脂、噪声。

⑤**冷却、切粉**：蒸煮完毕的产品经传送带移至凉冻间进行冷却，冷却后经传送装置自带的切粉装置进行切粉，切粉过程会产生粉条边角料及噪声。

⑥**包装入库**：包装材料在消毒柜中消毒 30min 以上再对产品进行包装，包装

好的产品即可送至仓库，此过程会产生包装固废。

2、项目湿米粉生产工艺流程及产污环节

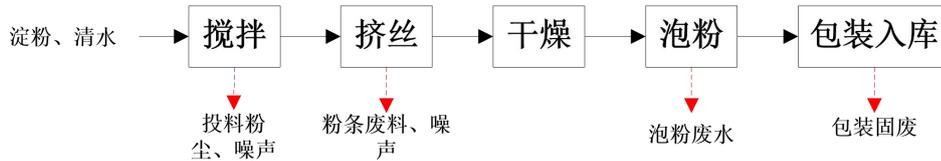


图 2-4 生产工艺流程及产污节点图

①**搅拌**：按配方称量，将原料倒进搅拌机，加入清水后搅拌 10~30 分钟，直至均匀，搅拌机加盖密闭搅拌，出料为团状，此过程会产生投料粉尘、设备运行噪声。

②**挤丝**：将搅拌均匀的浆料移至挤丝机的进料口，匀速搅拌进行挤丝，此过程会产生粉条废料及设备运行噪声。

③**干燥**：将挤好的半成品挂在干燥间的架子上，进行自然风干 12~48 小时，直至发硬发老。

④**泡粉**：干燥好的米粉放入泡粉桶使用清水进行浸泡 10~40 分钟，此过程会产生泡粉废水。

⑤**包装入库**：包装材料在消毒柜中消毒 30min 以上再对产品进行包装，包装好的产品即可送至仓库，此过程会产生包装固废。

3、产污情况

①**废水**：员工生活污水、生产综合废水（洗米废水、浸泡废水、泡粉废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水）、软水设备产生的浓水、蒸汽发生器外排的蒸汽冷凝水。

②**废气**：燃气废气、投料粉尘、车间食品气味、污水站恶臭。

③**噪声**：生产及辅助设备、环保设备等运行产生的噪声。

④**固废**：生活垃圾、一般工业固废（包装固废、粉条废料、收集的尘渣、污水站污泥、废离子交换树脂）。

本项目为新建项目，租用现有生产厂房进行装修后生产，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题

仅用于项目环评公示

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状						
	(1) 大气基本污染物质量现状						
	根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》，白云区2023年环境空气现状统计结果见表3-1。						
	表3-1 2023年白云区环境空气质量主要指标统计结果						
	指标	PM_{2.5}	PM₁₀	NO₂	SO₂	O₃	CO
	单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³
	年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日最大8小时平均值的第90百分数位	日平均值的第95百分数位
	现状浓度	26	53	35	6	160	1.0
	质量标准	35	70	40	60	160	4
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
超标倍数	/	/	/	/	/	/	
占标率	74.28%	75.71%	87.5%	10.0%	100%	25%	
<p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据统计结果，白云区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此项目所在区域为达标区域。</p>							
(2) 其他污染物大气环境质量现状							
<p>为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本次评价引用广州广芯封装基板有限公司委托广东华森检测技术有限公司于2022年9月7日~9月13日对蟹庄村（位于项目东南面，距离4716m）的环境空气现状（TSP）污染因子的监测结果。监测报告详见附件9，引用大气监测点位置详见附图20。监测结果详见表3-2。</p>							
表3-2 大气污染物环境质量现状监测结果表							
监测点位	检测项目	监测浓度范围 (mg/m³)	标准值 (mg/m³)	最大浓度占标率(%)	超标率 (%)	达标情况	

蟹庄村	TSP(日均值)	0.205~0.213	0.3	71	0	达标
-----	----------	-------------	-----	----	---	----

根据监测数据可知，项目所在区域TSP的24小时均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值。

2、地表水环境质量现状

本项目位于健康城处理系统服务范围，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，生产综合废水经厂区地理式污水处理站处理达标后与蒸汽冷凝水、浓水排入市政污水管网，最终排入健康城净水厂进行集中处理，尾水达标后排入孔桥坑涌，最终经蟠龙河、马洞坑涌流入流溪河。根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环【2022】122号），流溪河（从化街口-人和坝）主导功能为饮用、农业，水质现状为II类，2023年水质管理目标为III类。流溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》中2023年广州市各流域水环境质量状况（见图3-1），其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。综上，流溪河中游2023年水环境质量状况为优良，符合现行的III类水质管理目标要求。

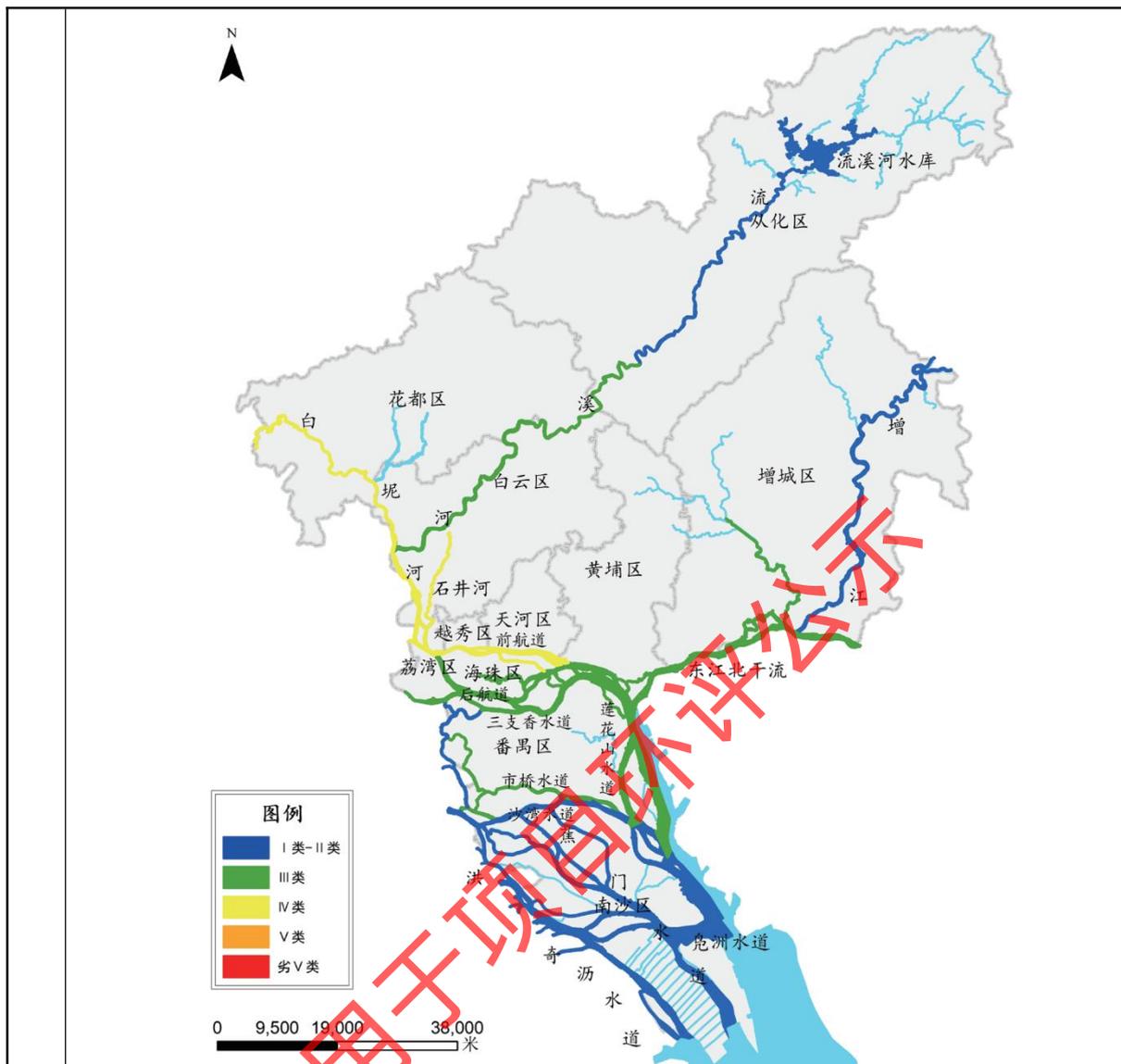


图 3-1 2023 年广州市各流域水环境质量状况图

3、声环境质量现状

本项目为新建项目，夜间不生产，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此可不开展声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境

根据技术指南要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。

项目污水经处理后排入市政污水管网，为间接排放；项目租用的车间已全面硬底化，运营期间厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的风险极低。综合

考虑，项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目租用已建成的厂房进行装修后开展生产活动，不涉及新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见表 3-3 和附图 5。

表 3-3 项目大气环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
		X	Y					
1	广东工贸职业技术学院(白云校区)	326	-239	师生	约 2500 人	环境空气二类区	东南	375
2	军事单位	219	-327	单位人员	约 2500 人		东南	380
3	坑边庄	403	146	居民	约 300 人		东北	393
4	五指埔庄	-345	-334	居民	约 100 人		西南	446

备注：设项目中心为原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点位置。

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目租用新建成的厂房进行加工生产活动，不涉及新增用地和生态环境保护目标。

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

项目低氮蒸汽发生器的燃气废气排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值；项目投料粉尘经布袋除尘器处理后在车间内以无组织形式排放，颗粒物厂界浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值；

项目车间食品气味和污水站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

表 3-4 污染物及其浓度限值

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
燃气废气	DA001	颗粒物	18	10	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3 大气污染物特别排放限值
		SO ₂		35	
		NO _x		50	
投料粉尘	/	颗粒物	/	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值
车间食品气味和污水站恶臭	/	臭气浓度	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
		氨	/	1.5	
		硫化氢	/	0.06	

备注：根据对项目周边 200m 半径范围内的建筑物进行调查，项目周边 200m 半径范围内最高建筑高度约 15m，项目燃气废气排气筒设计为 18m，符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中“燃气锅炉烟囱不低于 8m”及“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”的要求。

2、水污染物排放标准

项目位于健康城处理系统服务范围，项目生活污水经三级化粪池处理，生产综合废水经厂区埋地式污水站处理，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与蒸汽冷凝水、浓水经市政污水管网排入健康城净水厂进行集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准的较严标准后排入孔桥坑涌，最终经蟠龙河、马洞坑涌流入流溪河。排放限值见表 3-5。

表 3-5 水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物指标		pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
生活污水、生产综合废水	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	--	--	≤100

健康城 净水厂 尾水执 行标准	(GB3838-2002) V 类水标准	6~9	≤40	≤10	--	≤2	--	≤0.4	--
	(GB18918-2002) 一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤15	≤0.5	≤1
	执行较严 值标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤2	≤15	≤0.4	≤1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

项目夜间不生产，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

仅用于项目环评文件

1、水污染物排放总量控制指标

(1) 生活污水

本项目生活污水排放量为 128t/a，经三级化粪池预处理后达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纳入健康城净水厂处理。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》第二条，生活污水无需申请总量控制指标。

(2) 生产废水

本项目生产废水排放总量为 4111.25t/a（包含生产综合废水 3638.75t/a、蒸汽冷凝水 270t/a、浓水 202.5t/a），生产综合废水经厂区污水站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与蒸汽冷凝水、浓水排入市政污水管网，纳入健康城净水厂处理。健康城净水厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准中两者的较严值：即化学需氧量排放浓度为 $\leq 40\text{mg/L}$ 、氨氮排放浓度为 $\leq 2\text{mg/L}$ 。

根据《广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》第十七条：“排放水污染物的建设项目所在地行政区上一年度水环境质量未达到要求的，替代指标实行可替代指标的 2 倍替代。”

综上所述，建议本项目总量控制指标如下：

表 3-6 本项目废水排放总量控制指标

污染物名称		COD _{Cr}	氨氮
生产废水 4111.25t/a	排放浓度 mg/L	40	2
	排放量 t/a	0.164	0.008
备注：COD _{Cr} 和氨氮均执行广东省《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准			

因此，本项目水污染物总量控制指标为：COD_{Cr} 为 0.164t/a、氨氮为 0.008t/a，所需 2 倍可替代指标为：COD_{Cr} 为 0.328t/a、氨氮为 0.016t/a。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目低氮蒸汽发生器燃烧废气排放量如下：项目氮氧化物排放量为

0.142t/a，根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号），三、生态环境准入清单，（三）污染物排放管控要求：“.....新建项目原则上实施氮氧化物等量替代.....”，因此本项目氮氧化物实行等量替代，本项目所需的可替代指标为：氮氧化物 0.142t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

仅用于项目环评公示

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用现有的厂房进行生产活动，施工期只需安装设备，不存在较大的建筑施工污染。施工期产生的主要污染物及防治措施如下：</p> <p>废气：主要是生产设备、环保设备安装产生的粉尘以及车辆运输产生的扬尘，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理。</p> <p>废水：施工人员均在厂外自行安排食宿，施工期间如厕、洗手等生活污水依托现有三级化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p>噪声：主要是生产设备、环保设备安装产生的噪声，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减，涉及振动的机械设备需进行底座减震等措施。</p> <p>固体废物：主要是设备安装的包装废弃物，交由相关单位回收处理。</p> <p>项目生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气产排情况</p> <p>项目运营期间产生的废气主要为燃气废气、投料粉尘、车间食品气味、污水站恶臭。</p> <p>①燃气废气</p> <p>本项目设置4台1t/h的低氮燃气蒸汽发生器为蒸粉机供热，根据建设单位提供的资料，项目蒸汽发生器3用1备，蒸汽发生器的燃料燃烧时间约为1800h/a，液化石油气年用量约为315.3吨，液化石油气的密度为2.35kg/m³，因此，液化石油气的年消耗量约为13.417万m³。燃烧过程会产生SO₂、颗粒物和NO_x等大气污染物。</p> <p>参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），氮氧化物排放量可采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度值或类比同类锅炉氮氧化物浓度值进行计算。本项目蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，参考《广州市臻心食品有限公司废气检测报告》（报告编号：KX20240502018）（详见附件11），该项目蒸汽发生器废气检测口的氮氧化物折算浓度为34mg/m³。</p>

本项目类比氮氧化物排放浓度可行性分析如表 4-1 所示。

表 4-1 本项目类比氮氧化物排放浓度可行性分析一览表

名称	广州市臻心食品有限公司	本项目	引用比较
蒸汽发生器类型	低氮燃气蒸汽发生器	低氮燃气蒸汽发生器	生产厂家及类型一致，适合引用
规格参数	额定蒸发量：1 台 0.25t/h、2 台 1t/h、3 台 0.5t/h	额定蒸发量：4 台 1t/h（3 备 1 用）	额定蒸发量相似，适合引用
燃烧器/污染控制措施	FGR+低氮燃烧机	FGR+低氮燃烧机	燃烧器一致，适合引用
燃料	液化石油气	液化石油气	燃料一致，适合引用
燃烧方式	室燃	室燃	燃烧方式一致，适合引用

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，燃液化石油气工业锅炉（室燃炉）的工业废气量产污系数为 13237 标立方米/吨-原料，二氧化硫产污系数为 0.00092S Kg/吨-原料。

参考《社会区域类环境影响评价（环境影响评价工程师执业资格登记培训教材）》，液化石油气燃烧产生的颗粒物为：2.2kg 颗粒物/万 m³ 液化石油气。

项目燃气废气排放情况见表 4-2。

表 4-2 燃气废气排放情况一览表

原料名称	原料用量	污染物指标	产污系数
液化石油气	13.417 万 m ³ /a (315.3t/a)	工业废气量	13237 标立方米/吨-原料
		二氧化硫	0.028244 (0.00092S) Kg/吨-原料
		氮氧化物	引用的蒸汽发生器废气检测口的氮氧化物折算浓度：34mg/m ³
		颗粒物	2.2Kg/万 m ³ -原料

备注：根据建设单位提供的《液化石油气检测报告》（NQ-2403000114），液化石油气总硫含量为 30.7mg/m³，即 S=30.7。

项目使用的液化石油气为清洁能源，末端无需采取废气净化措施，建设单位将产生的燃气废气引入一根管道内，经 1 个 18m 高排气筒排放。本项目燃气废气产生及排放情况见表 4-3。

表 4-3 本项目燃气废气产生及排放情况一览表

污染源(物)	废气量 万 Nm ³ /a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m ³
SO ₂	417.363	2.156	0.005	0.009	2.156	0.005	0.009	35
NO _x		34	0.079	0.142	34	0.079	0.142	50

颗粒物		7.188	0.017	0.030	7.188	0.017	0.030	10
-----	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----

备注：氮氧化物核算产生量根据氮氧化物折算浓度及核算时段内标杆烟气排放量计算得出。

②投料粉尘

项目淀粉投料时会产生一定量的粉尘废气。项目淀粉投入浆液搅拌机、搅拌机内进行搅拌，搅拌过程均为密闭状态，在湿润的浆液中进行，且出料时为浆状，因此搅拌过程基本不产生粉尘，项目粉尘主要产生于投料阶段。

本项目投料粉尘的产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A.奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译），物料卸料起尘量为0.055~0.7kg/t，本项目取最大值0.7kg/t。根据建设单位提供的粉末年用量及相应的投料时间，项目投料粉尘产生情况详见表4-4。

表4-4 投料粉尘废气产生情况一览表

产污位置	主要产污设施	淀粉用量(t/a)	产尘系数(kg/t原料)	粉尘产生量(t/a)
磨浆间	浆液搅拌机	70	0.7	0.125
挤丝间	搅拌机	108	0.7	

建设单位拟将浆液搅拌机、搅拌机产生的粉尘分别收集至2套布袋除尘器处理，在每台浆液搅拌机（11台）、搅拌机（1台）上方设置一个集气罩，单个集气罩的规格设置为500mm×300mm，并在集气罩的三侧增设软帘围挡形成包围型集气罩收集有机废气，仅保留1个操作工位面。将粉尘废气收集至1套布袋除尘器处理后无组织排放。项目集气罩设置和风速计算按《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）等规定进行设计。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）排气罩设计中上部伞形罩（三侧有围挡时）的公式，按以下经验公式计算得出产污设备所需的风量Q（m³/h）。

$$Q=3600 \times WHV_x$$

其中：W----罩口长度（m）；H----污染源至罩口距离（0.3m）；V_x----罩口平均风速（参考（AQ/T4274-2016）中上吸式排风罩粉尘的控制风速：1.2m/s）。

项目集气罩设置情况详见表4-5。

表 4-5 集气罩设置情况一览表

产污位置	主要产污设施	集气罩规格	罩口长度	数量	所需风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)
磨浆间	浆液搅拌机	500mm×300mm	0.5m	11	7128	8000
挤丝间	搅拌机	500mm×300mm	0.5m	1	648	1000

考虑系统损耗，建议项目布袋除尘器设计处理风量分别为 8000m³/h、1000m³/h。参考《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编），布袋除尘法中，除尘效率效率可达 99%以上，本评价保守取 95%。

废气收集效率分析：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3-3-2 废气收集集气效率参考值中可知：包围型集气设备通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.3m/s 的集气效率为 50%。项目设备产污节点处形成包围型集气罩，周围设置软帘围挡，敞开面控制风速设置为 1.0m/s，符合包围型集气设备对应收集效率的要求，因此本项目集气罩对粉尘废气的收集效率按 50%计，未被布袋除尘器收集和处理的粉尘在车间内以无组织形式排放。

项目投料粉尘废气的产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 粉尘废气产排情况一览表

产污车间	污染物名称	产生量 (t/a)	无组织		布袋除尘器 收尘量 (t/a)	平均年投料 时间 (h)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
磨浆间、挤丝间	颗粒物	0.125	0.066	0.22	0.059	300

③车间食品气味

项目原辅料加工及储存制作过程中会有少量食品气味产生，该异味无毒、无害，以无组织形式在车间内排放，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。项目生产车间严格按照食品卫生管理要求设计，均为密闭式独立隔间，配套集中的送风、排风设备，对生产气味有通风净化作用，其排放的气味可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准（臭气浓度≤20，无量纲），车间食品气味对员工不造成影响，员工可在车间内正常工作，产生的少

量食品气体不会对周围环境产生不良影响。

④污水站恶臭

项目生产废水处理过程中会有恶臭气体产生，其主要来源为有机物被微生物吸收或分解时所产生的氨气、硫化氢等。污水处理过程中的臭气污染物主要以臭气浓度、氨气、硫化氢为主，参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，本项目生产综合废水处理量为 3638.75t/a，BOD 处理量约为 2.03t/a，则本项目 NH₃ 产生量约为 0.0063t/a，H₂S 产生量约为 0.00024t/a。各类污染物产生量均较少，建议项目污水处理设施的主要产臭池加盖处理，减少处理过程中恶臭的外溢，并定期在厂区污水站区域喷洒除臭剂，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新扩改建标准要求，对项目周边环境不会造成明显的影响。

项目大气污染物的有组织、无组织、年排放量核算详见表 4-7、表 4-8、表 4-9。

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	排放口类型	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	燃气废气排放口 (DA001)	一般排放口	二氧化硫	2.156	0.005	0.009
			氮氧化物	34	0.079	0.142
			颗粒物	7.188	0.017	0.030

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	主要产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	粉料投料	颗粒物	布袋除尘器	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放限值	1.0mg/m ³	0.066
2	车间食品气味	臭气浓度	加强车间通风净化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	20 (无量纲)	/
3	污水站恶臭	H ₂ S	污水处理池加盖处理，周边喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准	0.06mg/m ³	0.00024
		NH ₃			1.5mg/m ³	0.0063
		臭气浓度			20 (无量纲)	/

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	二氧化硫	0.009
2	氮氧化物	0.142
3	颗粒物	0.096
4	H ₂ S	0.00024
5	NH ₃	0.0063

(2) 非正常工况下大气环境影响分析

本项目非正常工况主要是布袋除尘器故障时废气治理设施停止运行，导致废气未经有效处理即排放至大气，本评价的非正常工况按废气处理效率最不利情况0%进行分析。非正常工况排放情况详见表4-10。

表 4-10 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放状况			排放量 (kg/a)	排放限值 (mg/m ³)	达标分析
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	频次及单次持续时间			
投料粉尘	布袋除尘器故障	颗粒物	0.417	/	2次/a, 1h/次	0.834	1.0	/

综上，在非正常工况下，为减少废气非正常工况排放，企业须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时及时维修，同时暂停投料加工。

(3) 环保措施的经济技术可行性分析

① 燃气废气

项目燃气蒸汽蒸发器以液化石油气为燃料，采用低氮燃烧机，主要包括低氮燃烧器、炉膛整体空气分级燃烧技术、烟气再循环技术，其工艺原理是锅炉排烟口烟气重新引入燃烧器，与新风一起送入炉膛参与燃烧，降低火焰温度同时降低氧气的浓度，最终降低 NO_x 生成。参考《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》

(HJ953-2018)“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”中燃气室燃炉的可行技术，低氮燃烧技术属于氮氧化物污染防治的可行技术。

② 投料粉尘

项目属于方便食品制造行业，投料粉尘收集至 2 套布袋除尘器处理后无组织排

放，参考《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造业-方便食品、食品及饲料添加剂制造业》（HJ1030.3-2019）“表 B.1 方便食品制造业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，项目废气治理设施属于可行技术（袋式除尘）。

表 4-11 废气污染防治可行技术参考表

产生废气设备	污染控制项目	可行技术
粉碎设备、膨化设备	颗粒物	袋式除尘；旋风+袋式除尘

项目全厂废气排放口一览表详见下表。

表 4-12 项目废气排放口一览表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	排气量 m ³ /h	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度 °C
		经度	纬度					
燃气废气排放口 DA001	颗粒物	113°26'55.592"	23°24'0.411"	FGR+低氮燃烧器	2318.683	18	0.3	38
	SO ₂							
	NO _x							

(4) 废气排放影响分析

燃气废气：本项目燃气蒸汽发生器使用液化石油气清洁能源，采用低氮燃烧技术，锅炉燃气废气经 1 根 18m 高的排气筒直接排放，燃气废气中各污染物均能达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m³，SO₂ 排放浓度≤35mg/m³，NO_x 排放浓度≤50mg/m³）。

投料粉尘：项目投料粉尘经集气罩收集至 2 套布袋除尘器处理后在车间内以无组织形式排放，项目淀粉属于较易沉降的粉尘，且项目车间均设置为独立密闭车间，绝大部分粉尘均可在车间内沉降，溢出生产车间外环境的粉尘量较少，颗粒物厂界浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点≤1.0mg/m³），不会对周边环境造成不良影响。

车间食品气味：项目产品加工制作过程中产生的食品气味不属于让人反感的气味，且项目原辅料均按食品规范进行保存和使用，不属于易腐败和气味较重的食品，项目生产区域严格按照食品卫生管理要求设计，均为密闭式独立隔间，配套集中的送风、排风设备，对食品气味有通风净化作用，项目食品气味可满足《恶臭污染物

排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准，其加工气味在可接受范围内。

污水站恶臭：项目厂区污水处理站采用地埋式设备并对易产生臭气的部位加盖，并定期在厂区污水站区域喷洒除臭剂，产生的恶臭气体能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准（臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）），对周围环境、项目生产办公影响很小。

项目所在区域白云区 2023 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物现状浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目所在区域属于达标区。根据项目东南侧 4716m 的蟹庄村 TSP 的检测结果，项目所在区域 TSP 的 24 小时均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。本项目燃气废气、投料粉尘、食品气味、污水站恶臭排放均满足相应排放和控制标准，项目排放的废气不会对敏感点和周边环境造成明显不良影响，不会导致所在区域的大气环境质量持续恶化，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。

（5）自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-13 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
燃气废气排放口 (DA001)	NO _x	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 规定的大气污染物特别排放限值
	SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	1 次/年	

表 4-14 无组织废气监测方案

监测指标	监测点位	监测频次	执行排放标准
颗粒物	厂界上风向和下风向	半年 1 次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织排放限值
臭气浓度、氨、	厂界上风向和	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

硫化氢	下风向	表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
-----	-----	-------------------------

2、废水

(1) 源强核算

①生活污水

项目预计定员 16 人，年工作 300 天，厂区内不设食堂和宿舍，职工均不在厂区内食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），非食宿员工用水定额参考“办公楼-无食堂和浴室的先进值：10m³/人·a”计，则项目生活用水总量为 0.533t/d（160t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的附表 1 生活污染源产排污系数手册，人均日生活用水量<150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则项目生活污水产生量为 0.427t/d（128t/a），污染物以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 等为主。

项目 COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 水质浓度参考《生活污染源产排污系数手册》中的“第一部分城镇生活源水污染物产生系数”表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区），BOD₅、SS 水质浓度可参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的中浓度指标进行分析。

项目生活污水经三级化粪池预处理，三级化粪池是由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和粪水易于沉淀的原理，粪水在池内发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀及厌氧消化的作用。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021,15(2):727-736）中区域化粪池对各污染物削减率的研究结果，本次评价三级化粪池对化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷的去除率分别取 21%、29%、-12%、4%、7%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本评价取 50%。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网汇至健康城净水厂处理。项目生活污水产生及排放情况见表 4-15。

表 4-15 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生情况		排放情况		污染物处理效率 (%)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水 128t/a	COD _{Cr}	285	0.036	225.2	0.029	21
	BOD ₅	220	0.028	156.2	0.020	29
	SS	200	0.026	100	0.013	50
	NH ₃ -N	28.3	0.004	31.7	0.004	-12
	TN	39.4	0.005	37.8	0.005	4
	TP	4.1	0.0005	3.8	0.0005	7

②生产废水

A 生产综合废水

项目湿粉条、湿米粉加工过程中的生产废水主要包含洗米废水、浸泡废水、泡粉废水、设备清洗废水、地面清洗废水。根据项目产品类型及规模、生产工艺及原辅材料的使用情况，项目湿粉条、湿米粉生产综合废水的产生系数可参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1431 米、面制品制造行业系数手册”和“1439 其他方便食品制造行业系数手册”。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“1439 其他方便食品制造行业系数手册”，方便米粉原料为“大米粉”时，推荐工业废水各指标的产污系数参照《1439 其他方便食品制造行业系数手册》中方便米粉的产污系数调整为 0.1，调整后的产污系数=系数表中选取的产污系数×调整系数。本项目湿米粉直接外购淀粉加工，因此产污系数的调整系数为 0.1。

工业废水量核算详见表 4-16。

表 4-16 项目工业废水量核算表

行业系数	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	产污系数	项目产品	项目产品产量 /t/a	核算废水量/t/a	合计/t/a
1431 米、面制品制造行业系数表	米粉	大米	洗米+浸泡+磨浆+整皮+成型+水洗	所有规模	工业废水量	5.50t/t-产品	湿粉条	650	3575	3638.75 (12.129 t/d)
1439 其他方便食品制造行业系数表	方便米粉	大米粉	挤出成型+老化+包装	所有规模	工业废水量	4.25t/t-产品×0.1	湿米粉	150	63.75	

备注：①项目湿粉条的主要原料为大米、淀粉，生产工艺为洗米浸泡、磨浆和浆、蒸煮、切粉，与“1431 米、面制品制造行业系数表”的工艺基本一致，均有洗米、浸泡、磨浆、整皮

(蒸煮)、成型(切粉)等主要工序,废水产生的类型及来源基本一致,因此项目使用该产物系数具有可行性;

②项目湿米粉的生产工艺为搅拌、挤丝、干燥、泡粉、包装,与“1439 其他方便食品制造行业系数手册”的工艺比较接近,均有挤出成型(挤丝)、老化(干燥)等主要工序,废水产生的类型及来源基本一致,因此项目使用该产物系数具有可行性。

B 蒸汽发生器冷凝水

项目拟设置4台额定蒸发量为1t/h的燃气蒸汽发生器,根据建设单位提供的资料,项目蒸汽发生器3用1备,每天约运行6h,年运行时间300d,总额定蒸发量为5400t/a。蒸汽发生器提供热蒸汽进行加热过程中会发生水汽损失,因此需定期对蒸汽发生器补充新鲜用水,无需添加阻垢剂、杀菌剂等,蒸发损耗按额定蒸发量的10%计算,即1.8t/d(540t/a)。蒸汽通过设备自带的冷凝器回收冷凝水进行循环使用。

蒸汽发生器需定期通过排污口排放一定的蒸汽冷凝水,排污水量与蒸发量的比值称为排污率,当蒸发量不高于20t/h时排污率按5%计,则蒸汽发生器冷凝水的排放量约0.9t/d(270t/a)。冷凝水平均每天作业结束后外排一次,水质简单,可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,因此可直接排入市政污水管网。

C 软水设备产生的浓水

项目设有1台软水设备(水利用率约80%)制备软水,制备的软水主要用于蒸汽发生器补充用水。项目软水设备进水量约为3.375t/d(1012.5t/a),制备的软水量约为2.7t/d(810t/a),则项目浓水量约为0.675t/d(202.5t/a)。浓水主要含无机盐类(钙盐、镁盐等)及其他矿物质,水质简单,可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,因此可直接排入市政污水管网。

综上,项目蒸汽冷凝水、软水设备浓水产生总量为472.5t/a(1.575t/d),收集后排入市政污水管网。生产综合废水产生总量约为3638.75t/a(12.129t/d),废水水质以COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮、动植物油等为主,建设单位拟自建一座埋地式污水站(设计处理能力为20t/d)处理本项目生产综合废水,采用“三级隔渣+调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”工艺,生产综合废水经埋地式污水站处理达标后,与蒸汽冷凝水、浓水经市政污水管网排入健康城净水厂深度处理。

生产综合废水水污染物产生情况及排放情况分析：

项目生产综合废水中的 COD_{Cr}、NH₃-N、TP、TN 的产污系数及去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“1431 米、面制品制造行业系数手册”、“1439 其他方便食品制造行业系数手册”，详见下表：

表 4-17 行业系数表

行业系数	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	
1431 米、面制品制造行业系数表	米粉	大米	洗米+浸泡+磨浆+整皮+成型+水洗	所有规模	废水	COD _{Cr}	克/吨-产品	15092.75	物理处理法+活性污泥法	90
						NH ₃ -N	克/吨-产品	36.57	物理处理法+活性污泥法	58.8
						TN	克/吨-产品	115.93	物理处理法+活性污泥法	83
						TP	克/吨-产品	216.57	物理处理法+活性污泥法	91
1439 其他方便食品制造行业系数表	方便米粉	大米	前处理+打粉+挤出成型+老化+包装	所有规模	废水	COD _{Cr}	克/吨-产品	6588.75	/	/
						NH ₃ -N	克/吨-产品	11.52	/	/
						TN	克/吨-产品	70.13	/	/
						TP	克/吨-产品	41.40	/	/

备注：①项目湿粉条的主要原料为大米、淀粉，生产工艺为洗米浸泡、磨浆和浆、蒸煮、切粉，与“1431 米、面制品制造行业系数表”的工艺基本一致，均有洗米、浸泡、磨浆、整皮（蒸煮）、成型（切粉）等主要工序，废水产生的类型及来源基本一致，因此项目使用该产物系数具有可行性；

②项目湿米粉的生产工艺为搅拌、挤丝、干燥、泡粉、包装，与“1439 其他方便食品制造行业系数手册”的工艺比较接近，均有挤出成型（挤丝）、老化（干燥）等主要工序，废水产生的类型及来源基本一致，因此项目使用该产物系数具有可行性。

表 4-18 项目生产综合废水的产生浓度、去除效率一览表

产品名称	产品产量 (t/a)	污染物指标	产污系数	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	去除效率 (%)
湿粉条	650	COD _{Cr}	15092.75g/t-产品	9.810	/	90
		NH ₃ -N	36.57g/t-产品	0.024	/	58.8 (按 58 计)
		TN	115.93g/t-产品	0.075	/	83
		TP	216.57g/t-产品	0.141	/	91

湿米粉	150	CODcr	6588.75g/t-产品×0.1	0.099	/	90
		NH ₃ -N	11.52g/t-产品×0.1	0.0002	/	58.8 (按 58 计)
		TN	70.13g/t-产品×0.1	0.0011	/	83
		TP	41.40g/t-产品×0.1	0.0006	/	91
合计		CODcr	/	9.909	2723.2	90
		NH ₃ -N	/	0.0242	6.7	58.8 (按 58 计)
		TN	/	0.0761	20.9	83
		TP	/	0.1416	38.9	91

备注：项目湿米粉的原料与湿粉条相似，湿米粉和湿粉条的生产综合废水一起经厂区污水站处置，因此废水污染物去除效率参考湿粉条的去除效率。

项目生产综合废水中的 BOD₅、SS、动植物油的生产浓度及去除效率参考《广州市食惯嘴食品有限公司竹料分公司建设项目验收监测报告》（报告编号：HS20210414017）进行分析，类比可行性分析如表 4-19 所示。

表 4-19 本项目引用的废水产生浓度和废水处理效率可行性分析一览表

项目名称	类比对象(广州市食惯嘴食品有限公司竹料分公司建设项目)	本项目	引用比较
产品	湿粉条	湿粉条、湿米粉	产品类型相似，适合引用
主要原料	大米、淀粉、大豆油、水	湿粉条：大米、淀粉、植物调和油、水； 湿米粉：淀粉、水	原料相似，适合引用
主要生产 工艺	洗米浸泡→磨浆→和浆→ 蒸煮→冷却→切粉	湿粉条：洗米浸泡→磨浆 →和浆→蒸煮→冷却→切 粉； 湿米粉：搅拌→挤丝→干 燥→泡粉	湿粉条工序一致，湿 米粉原料相似，适合 引用
进入废水 站的废水 类别	洗米废水、浸泡废水、设备 清洗废水、车间地面清洗废 水	洗米废水、浸泡废水、设 备清洗废水、泡粉废水、 车间地面清洗废水	废水类型相似，适合 引用
主要水污染 物	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、 SS、动植物油	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总磷、总氮、动 植物油	废水主要水污染物一 致，适合引用
废水处理 工艺	混凝沉淀+水解酸化+接触 氧化+MBR	三级隔渣+调节+混凝沉淀 +水解酸化+接触氧化 +MBR	废水处理工艺基本一 致，适合引用

从上文中对同类型项目产品、原材料、生产工艺及废水类别、水质、处理工艺等方面的对比分析结果可以得出，本项目生产综合废水与该项目具有可类比性。该项目生产综合废水污染物产排浓度的实测数据见表 4-20。

表 4-20 引用的食惯嘴项目废水产生浓度和废水处理效率一览表

污染物	BOD ₅	SS	动植物油
产生浓度 (mg/L)	594~797	48~66	8.33~8.56
排放浓度 (mg/L)	144~181	24~44	4.73~4.94
处理效率 (%)	69.5~81.1	29.0~56.3	41.4~43.4

本项目生产综合废水主要污染因子及预计产排情况详见表 4-21。

表 4-21 本项目生产废水污染物产生及排放情况一览表

主要污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	污染治理措施	处理效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产综合废水 3638.75t/a	COD _{cr}	2723.2	三级隔渣+调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR	90%	272	0.991
	BOD ₅	797		75%	199.3	0.725
	SS	66		43%	27.6	0.137
	NH ₃ -N	6.7		58%	2.8	0.010
	TP	38.9		91%	3.5	0.013
	TN	20.9		83%	3.6	0.013
	动植物油	8.56		0.031	42%	5.0

备注：项目对引用的食惯嘴项目废水污染物产生浓度取处理前监测结果（取 2 天监测值的最大值），处理效率取 2 天监测值对应的处理效率平均值（按四舍五入取整数）。

(2) 环保措施的技术经济可行性分析

本项目属于方便食品制造行业，生产综合废水主要污染物为化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、TN、TP、动植物油等，建设单位拟自建一座埋地式污水站处理本项目生产综合废水，采用“三级隔渣+调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR”工艺，根据《排污许可证申请与核发技术规范-食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3-2019）中“表 A.1 方便食品制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，本项目污水处理技术属于可行技术。

表 4-22 污水处理可行技术分析一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	污染物排放监控位置	可行技术	项目治理设施工艺	是否可行技术
综合废水（生产废水）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动	间接排放	废水总排放口（综合污水处理站排放口）	1) 预处理：粗（细）格栅；竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；气浮 2) 生化处理：升流式厌氧污泥床（UASB）；IC 反应器或水解酸化技术；厌氧滤池（AF）；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活	三级隔渣+调节+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR	是

植物油			性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A2/O 法）		
-----	--	--	---	--	--

本项目每天进入废水处理站的最大废水量为 12.129t，项目废水处理站设计处理能力 20t/d，在废水处理能力范围内。项目废水处理站工艺流程如下：

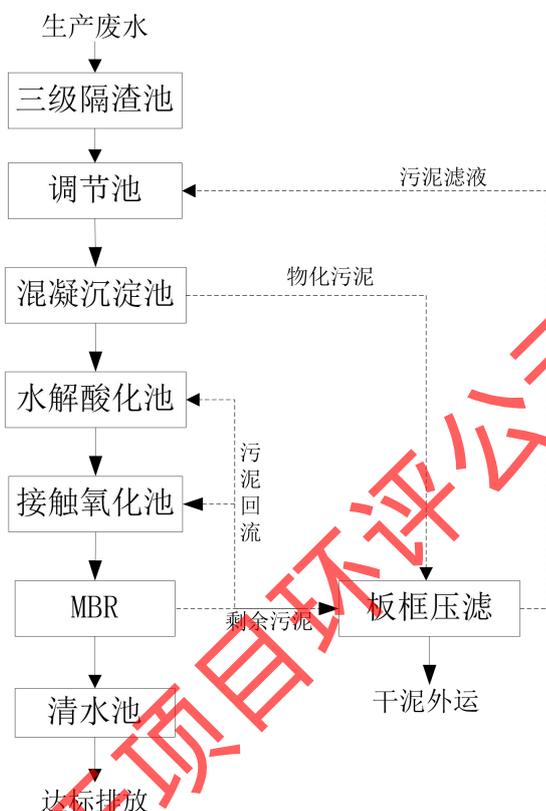


图 4-1 生产综合废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

调节池：项目废水自流进入调节池，在调节池内调节 pH，在调节废水的同时可调节废水水质及水量，使水质、水量趋于均匀，以确保后续处理单元的稳定；废水在调节池内经过一定时间的混合。

混凝沉淀池：投加 PAC 及 PAM 药剂，使一部分悬浮物凝聚沉淀，降低 SS，提高生化性。沉淀污泥经过沉淀池沉淀后排入板框压滤机，上层过滤废水自流进入下道工序。

水解酸化池：废水自留至水解酸化池进行厌氧分解，不产沼气。在水解细菌作用下，将不溶性有机物水解为溶解性物质，在产酸菌协同作用下，将大分子物质、

难以降解的物质转化为易于生物降解的小分子物质，提高了废水的可生化性，并减少了污泥生成量。

接触氧化池：特种微生物的繁殖需要的养份，可消耗掉污水的 COD_{Cr} 和 BOD_5 指标。生化处理可以分为不需要（或少量）氧气的缺氧生化处理和需要大量充氧的好氧生化处理。好氧生化部分主要是通过好氧细菌在大量充氧的情况下，起生化作用，消耗污水中的养分，达到降低水中的 COD_{Cr} 和 BOD_5 指标。

MBR 池：MBR 属于活性污泥法的改进工艺，生化处理后的废水进入膜--生物反应器，其中的大部分污染物被混合液中的活性污泥去除，再在外压作用下由膜过滤出水，于池内进行固液分离除去水中的悬浮物，池内沉淀物排至板框压滤机进行脱水处理。

综上，项目生产综合废水经厂区埋地式污水站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后与蒸汽冷凝水、浓水排入市政污水管网。

（3）依托健康城净水厂可行性分析

A 健康城净水厂概况

健康城净水厂于2020年6月5日进行试运营，2021年4月25日验收通过，设计处理规模为15万立方米/日，实际建设处理规模为10万立方米/日，采用“主要构筑物埋地式”形式，采用“粗格栅+细格栅+旋流沉淀池+膜格栅+MBR生化处理+紫外消毒”处理工艺。进水水质类比其他污水处理厂，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表V类水标准的较严值。达标后尾水达标后排入孔桥坑涌，最终经蟠龙河、马洞坑涌流入流溪河。

B 项目污水纳入健康城净水厂的可行性分析

a. 废水接驳及输送方式

根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（北排设咨字【2024】174号）及现场勘查，项目位于健康城污水处理系统服务范围，项目所在厂区排水系统已接入市政污水管网，已接入项目西面滘湖杨梅索路现状管径为800mm的污水管，项目运

营期间污水经市政污水管网排入健康城净水厂可行。

b.处理能力

本项目运营期生活污水、生产综合废水、蒸汽冷凝水、浓水的日最大废水排放量为14.131t/d，健康城净水厂工程实际建设处理规模为10万立方米/日，根据广州市净水有限公司官网信息公开的中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年8月），健康城净水厂目前平均处理量为7.33万吨/日，处理负荷约为73.3%，剩余处理能力为2.67万吨/日，尚有余量处理本项目废水，本项目的废水量仅占健康城净水工程剩余处理能力的0.0529%。从排水量方面分析，项目废水在健康城净水厂的处理能力范围内。

c.处理工艺和设计进出水水质

项目废水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮、动植物油等，项目生活污水经三级化粪池处理，生产综合废水经埋地式污水处理站处理，可降低各类废水污染物的指标，经处理后的废水各水质指标均可达到健康城净水厂的进水接管标准。健康城净水厂的处理工艺主要为“粗格栅+细格栅+旋流沉淀池+膜格栅+MBR生化处理+紫外消毒”，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS等去除效果好。因此，项目废水处理达到进水接管标准后接入健康城净水厂集中处理，从水质角度考虑可行。

因此，健康城净水厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目生活污水及生产废水纳入健康城净水厂具有环境可行性。

(4) 项目水污染物排放信息

表 4-23 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD _{Cr}	进入健康城净水厂	间断排放	TW001	三级化粪池	三级沉淀化粪池	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
	BOD ₅									
	SS									
	NH ₃ -N									
	TN									

生产综合废水	TP	TW002	地埋式 污水处理 站	三级隔渣 +调节+ 混凝沉淀 +水解酸化+接触 氧化 +MBR	是	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放口
	COD _{Cr}						
	BOD ₅						
	SS						
	NH ₃ -N						
	TN						
	TP						
动植物油							
蒸汽冷 凝水、 浓水	悬浮物	/	/	/	/		

表 4-24 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水 排放量/ (t/a)	排放去 向	排放 规律	间 歇 排 放 时 段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值/ (mg/L)	
1	DW001	113°26' 55.583"	23°24' 1.823"	128	健康城 净水厂	间断 排放	全天	健康城 净水厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
2	DW002	113°26' 54.810"	23°24' 0.915"	4111. 25	健康城 净水厂	间断 排放	全天	健康城 净水厂	SS	≤10
									NH ₃ -N	≤2
									TN	≤15
									TP	≤0.4
								动植物 油	≤1	

表 4-25 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		--
		TN		--
		TP		--
2	DW002	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400

		NH ₃ -N		--
		TN		--
		TP		--
		动植物油		≤100

表 4-26 废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)	
1	生活 污水	COD _{Cr}	225.2	0.097	0.029
		BOD ₅	156.2	0.067	0.020
		SS	100	0.043	0.013
		NH ₃ -N	31.7	0.013	0.004
		TN	37.8	0.017	0.005
		TP	3.8	0.002	0.0005
2	生产综 合废水	COD _{Cr}	272	3.303	0.991
		BOD ₅	199.3	2.417	0.725
		SS	37.6	0.457	0.137
		NH ₃ -N	2.8	0.033	0.010
		TN	3.6	0.043	0.013
		TP	3.5	0.043	0.013
		动植物油	5.0	0.060	0.018
全厂废水排放 合计		COD _{Cr}		1.020	
		BOD ₅		0.745	
		SS		0.150	
		NH ₃ -N		0.014	
		TN		0.018	
		TP		0.0135	
		动植物油		0.018	

(5) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》（HJ 1084-2020），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目不属于重点排污单位，废水间接排放，生活污水排放口按要求无需进行监测，项目生产废水监测计划详见表 4-27。

表 4-27 废水污染物监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

生产废水排 放口 (DW002)	流量、pH 值、COD _{cr} 、BOD ₅ 、 SS、氨氮、总磷、总氮、动 植物油	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标 准
------------------------	---	--------	--

(6) 水环境影响分析结论

综上，项目生活污水经三级化粪池预处理，生产综合废水经地理式污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，与蒸汽冷凝水及浓水通过市政污水管网汇入健康城净水厂处理，其尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中较严标准后引至孔桥坑涌，最终经蟠龙河、马洞坑涌流入流溪河。项目生活污水经三级化粪池处理，生产综合废水经地理式污水处理站处理均具有技术可行性，污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

3、噪声

(1) 噪声源强、治理和管理措施

本项目运营期噪声源主要有生产设备、辅助设备、环保设备等运行产生的噪声，拟采用墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施处理。

本项目生产设备主要位于生产车间内，因此将车间内的声源通过叠加后进行预测。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990 年）中可知“1 砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB(A)”，本项目车间外墙为 1 砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，综合隔声量以 25dB(A)计。

本项目污水站放置在生产车间外，拟采用吸音板声屏障及加装减震带进行隔音降噪，参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）等资料，一般减震降噪效果可达 5~25dB（本评价取 15dB）。

本项目运营期间主要噪声源详见表 4-28。

表 4-28 本项目主要噪声源的声级范围

噪声源外 1m	数量	噪声产生区域	声源类型	单台噪声源强		声源控制措施		
				核算方法	噪声值 dB (A)	主要降噪工艺	降噪效果 dB (A)	
室	磨浆机	4 台	1F 磨浆间	频发	类比法	75	减震、隔声	25

内 声 源	蒸粉机	7 台	1F 蒸煮间	频发	类比法	70	减震、隔声	25
	浆液搅拌机	11 台	1F 磨浆间	频发	类比法	70	减震、隔声	25
	传送装置电机	7 台	1F 蒸煮间	频发	类比法	65	减震、隔声	25
	搅拌机	1 台	1F 挤丝间	频发	类比法	70	减震、隔声	25
	挤丝机	2 台	1F 挤丝间	频发	类比法	70	减震、隔声	25
	布袋除尘器	1 套	1F 挤丝间	频发	类比法	80	减震、隔声	25
	软水设备	1 台	2F 蒸汽区	频发	类比法	70	减震、隔声	25
	蒸汽发生器	3 台	2F 蒸汽区	频发	类比法	75	减震、隔声	25
	消毒柜	1 台	1F 包材消毒间	频发	类比法	65	减震、隔声	25
	布袋除尘器	1 套	1F 除尘间	频发	类比法	80	减震、隔声	25
室 外 声 源	地理式污水处理站	1 套	1F 生产车间西南侧	频发	类比法	80	减震、隔声	15

仅用于项目环评公示

表 4-29 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	点声源/点声源组名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离 /m
					X	Y	Z	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北		东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北	
1	生产厂房	磨浆机,4台(按点声源组预测)	75(等效后:81.0)	隔声、 减震	-12.7	-18.8	1.2	12.5	6.6	13.4	51.5	67.7	67.8	67.7	67.7	昼间 (8:00~12:00, 14:00~18:00)	31.0	31.0	31.0	31.0	36.7	36.8	36.7	36.7	1
2		蒸粉机,7台(按点声源组预测)	70(等效后:78.5)		-6.1	-15.2	1.2	9.2	13.1	16.7	44.7	65.3	65.2	65.2	65.2		31.0	31.0	31.0	31.0	34.3	34.2	34.2	34.2	1
3		浆液搅拌机,11台(按点声源组预测)	70(等效后:80.4)		-10.1	-16.9	1.2	11.5	9.6	14.4	48.4	67.1	67.2	67.1	67.1		31.0	31.0	31.0	31.0	36.1	36.2	36.1	36.1	1
4		传送装置电机,1,3台(按点声源组预测)	65(等效后:70.0)		3.2	-5.8	1.2	7.2	26.1	18.8	31.7	56.8	56.7	56.7	56.7		31.0	31.0	31.0	31.0	25.8	25.7	25.7	25.7	1
5		传送装置电机,2,4台(按点声源组预测)	65(等效后:71.0)		-4.6	-0.9	1.2	16.4	26.0	9.6	32.2	57.7	57.7	57.8	57.7		31.0	31.0	31.0	31.0	26.7	26.7	26.8	26.7	1
6		搅拌机	70		1.9	3.2	1.2	13.5	33.0	12.4	25.1	56.7	56.7	56.7	56.7		31.0	31.0	31.0	31.0	25.7	25.7	25.7	25.7	1
7		挤丝机,2台(按点声源组预测)	70(等效后:73.0)		0.5	4.9	1.2	15.7	33.7	10.3	24.5	59.7	59.7	59.7	59.7		31.0	31.0	31.0	31.0	28.7	28.7	28.7	28.7	1
8		布袋除尘器	80		2.3	3.8	1.2	13.6	33.7	12.4	24.4	66.7	66.7	66.7	66.7		31.0	31.0	31.0	31.0	35.7	35.7	35.7	35.7	1
9		软水设备	70		-0.1	-8.6	5	8.2	21.9	17.7	35.9	56.8	56.7	56.7	56.7		31.0	31.0	31.0	31.0	25.8	25.7	25.7	25.7	1
10		蒸汽发生器,3台(按点声源组)	70(等效后:74.8)		-2.3	-10.2	5	9.1	19.4	16.9	38.5	61.6	61.5	61.5	61.5		31.0	31.0	31.0	31.0	30.6	30.5	30.5	30.5	1

	预测)																							
11	消毒柜	65		2.2	9.5	10.5	17.0	38.5	9.0	19.8	51.7	51.7	51.8	51.7		31.0	31.0	31.0	31.0	20.7	20.7	20.8	20.7	1
12	布袋除尘器	80		-10.1	-7	1.2	17.3	17.9	8.7	40.3	66.7	66.7	66.8	66.7		31.0	31.0	31.0	31.0	35.7	35.7	35.8	35.7	1

注：表中坐标以厂界中心（113.448822，23.405853）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表 4-30 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	基础降噪 后源强 /dB(A)	距厂界最近距离 (m)				运行时段
			X	Y	Z				东南	西南	西北	东北	
1	污水处理站	/	-23.7	-10.6	1.2	80	采用减震措施和经所在厂区的围墙进行降噪	65	30	10	3	44	昼间 (8:00~12:00 , 14:00~18:00)

注：表中坐标以厂界中心（113.448822，23.405853）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

(2) 噪声环境影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的预测方法,选择合适的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1) 室内声源

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = Sa / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

2) 室外声源

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

如果声源处于半自由声场，则可等效为：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

3) 噪声贡献值计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j ——在T时间内*j*声源工作时间，s；

t_i ——在T时间内*i*声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

4) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），运营期厂界以噪声贡献值评价其超标和达标情况。本项目预测结果详见下表。

表 4-31 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

位置	贡献值		执行标准
	昼间	夜间	昼间
东南厂界外 1m 处	44.2		60
西南厂界外 1m 处	47.3		60
西北厂界外 1m 处	55.8		60
东北厂界外 1m 处	43.8		60

备注：本项目夜间不生产，故不进行夜间噪声预测分析。

综上，项目生产和辅助设备经砖混结构墙体阻隔、基础减震等降噪措施处理后，根据噪声预测结果，项目厂界噪声的昼间贡献值均满足相应的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境影响可接受。

5) 防治措施

本项目对噪声的控制主要采取了以下措施：

①生产设备和环保设施风机选用低噪声设备，降低噪声源强；

②设备安装固定机架并拧紧螺丝，在设备安装及设备连接处采用减震垫或柔性

接头等措施，高噪声设备底座加装减震措施进行降噪，加强设备的巡检和维护保养，防止或减轻机械摩擦噪音。生产车间墙体属于双面粉刷砖墙，室内声源经墙体隔声可降低噪声对环境的影响；

③室外声源放置在厂房外面，拟采用吸音板声屏障及加装减震带进行隔音降噪，安装适宜的隔声或消音装置等设施，将噪声影响控制在较小范围内。

④避免在午休时间和夜间生产，要求项目原料及产品运输车进出厂区时减速行驶，不许突然加速，不许空档等待；做好厂区内、外部车流的疏通，加强运输车辆司机的教育，提高驾驶员素质；进行装卸作业时要严格实行降噪措施，避免人为原因造成的作业噪声。

综上，项目生产设备、环保设备和辅助设备等采取噪声控制措施后，对周围声环境影响不大。

(3) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 食品制造》(HJ 1084-2020)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-32 厂界噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东南侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
西南侧厂界外 1m 处		每季度 1 次	
西北侧厂界外 1m 处		每季度 1 次	
东北侧厂界外 1m 处		每季度 1 次	

4、固体废物

(1) 固体废物产生源强

①员工生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目年工作 300 天，员工人数预计为 16 人，员工均不在厂区内食宿。参考《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)等资料，生活垃圾为 0.5~1.0kg/(人·d)，项目非食宿员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 8kg/d，即 2.4t/a，分类收集后交环卫部门清运处理。

②一般工业固废

A、包装固废

项目原辅材料拆封时会产生一定量的废弃包装材料，主要为塑料袋、编织袋、纸箱等，产生量约为2t/a，收集后交专业单位回收处理。

B、收集的尘渣

项目粉状原料投料过程产生的粉尘经布袋除尘器收集会产生一定量的粉尘尘渣，其产生量约为0.059t/a，收集后交专业单位回收处理。

C、粉条废料

项目切粉、挤丝过程会产生少量的边角料，以及地面收集的沉降及遗撒的原料残渣等。根据建设单位提供的同类企业经验数据，项目粉条废料约占原料的0.35%，因此产生量预计为2.8t/a，收集交专业单位回收处理。

D、废离子交换树脂

项目软水设备的离子交换树脂约半年更换一次，本项目废离子交换树脂产生量约为0.01t/a，项目离子交换树脂用于软水设备过滤自来水，此液体不含重金属和有毒有害化学物质，因此废离子交换树脂属于一般工业固废，交原料供应厂家回收处理。

E、污水站污泥

项目污水处理站运行过程中会产生一定量的污泥，污泥是水处理过程的副产物，包括筛余物、沉泥、浮渣和剩余污泥等。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018），项目污泥产生量按照下式计算：

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

上式中： $E_{\text{产生量}}$ ——污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q ——核算时段内排污单位废水排放量， m^3 ；

$W_{\text{深}}$ ——有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理工艺时按1计，量纲一。

本项目生产综合废水排放量为3638.75t/a， $W_{\text{深}}$ 按2计，由上式计算出本项目污泥干重约1.237t/a，项目污水处理过程中产生的污泥经板框压滤机脱水处理，污泥含水率以70%计，可知本项目产生的污泥量约为4.12t/a，该类污泥属于一般工业固

体废物，收集后交专业单位回收处理。

本项目产生的固体废弃物排放情况见表 4-33。

表 4-33 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称	属性	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	2.4	桶装	分类收集后交环卫部门清运处置	2.4	设置生活垃圾收集点
2	包装固废	一般工业固废	固态	2	袋装	交专业单位回收处理	2	设置一般固体废物暂存间(总储存能力约 10t)
3	收集的尘渣		粉状	0.059	袋装	交专业单位回收处理	0.059	
4	粉条废料		固态	2.8	桶装	交专业单位回收处理	2.8	
5	废离子交换树脂		固态	0.01	袋装	交原料供应厂家回收处理	0.01	
6	污水站污泥		半固态	4.12	袋装	交专业处理单位处理	4.12	

(2) 环境管理要求

①生活垃圾

项目产生的生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，避免对工作人员造成影响。

②一般工业固废

A 贮存场所的建造要求

项目一般工业固体废物贮存区应满足相关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；各类固废分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。

B 一般固体废物的管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号），建设单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的，提升固体废物管理水平。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，台账记录表各表单的负责人对记录信息

的真实性、完整性和规范性负责，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

5、地下水、土壤环境影响分析

根据现场调查，项目生产车间地面均全面硬底化，项目拟采取分区防渗措施。经采取上述措施后，项目运营期间厂区内污染物发生下渗污染土壤和地下水的概率极低，因此本项目对地下水、土壤环境影响不大，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

6、生态环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，用地范围内不涉及生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、环境风险影响分析

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B进行风险调查可知，本项目主要风险物质为液化石油气，属于易燃、易爆风险物质，按照附录B表B.1突发环境事件风险物质石油气及其临界量(10t)进行分析。

表 4-34 危险物质数量与临界量比值(Q)

序号	环境风险物质	危险特性	厂区最大存在量(t)	规定的临界量(t)	占比系数
1	液化石油气	易燃、易爆	1.1	10	0.11
Q					0.11

备注：液化石油气为瓶装，规格为50kg/瓶，项目按需配送，每次最多配送22瓶，则厂区内最大存在总量为1.1t。

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价，环境风险程度较低，危险物质及工艺系统危险性为轻度危害，项目环境风险潜势判定为I，环境风险可开展简单分析。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

本项目可能存在的主要环境风险类型和危害途径详见下表。

表 4-35 本项目环境风险物质识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
------	-----	--------	--------	--------	------------

原料仓、淀粉拆包间、挤丝间、磨浆间	淀粉	发生火灾、爆炸产生的NO _x 、CO	火灾、爆炸	发生火灾或爆炸引发的次生/伴生环境风险，产生大量燃烧废气排入大气环境	环境空气、周边受影响人群
液化石油气存放区	液化石油气储罐			消防废水未收集直接排放外水体	厂界北面约38m处的凤尾坑
	液化石油气储罐	液化石油气	泄漏	液化石油气钢瓶腐蚀、破裂，钢瓶与燃烧机管道连接处不密封导致泄漏排入大气环境	环境空气、周边受影响人群
厂区废水处理站	厂区废水处理站	生产综合废水	故障、管道破裂、泄漏	废水处理设施故障时，废水未经有效处理排入市政污水管网或者排放外水体	厂界北面约38m处的凤尾坑

(3) 环境风险防范及应急措施

①液化石油气储罐泄漏防范措施及应急措施

A.液化石油气储罐的检测、维护保养应严格执行《特种设备安全监察条例》、《压力容器定期检验规则》及工厂安全、设备管理制度的各项规定，液位计、压力表和安全阀等安全附件应完好。

B.液化石油气储罐的安全阀出口管，应接至水槽吸收；液相进出口管道上，应设紧急切断阀；紧急切断阀的操作位置距离液化石油气储罐应不小于15米。

C.加强液化石油气储罐“无泄漏”管理，与储罐相连的根部阀、进出口阀、法兰、垫片及仪表管线等重要部位应登记建档，定期检查，及时发现隐患。

D.按照有关规定配备足够的消防设施和器材，建立稳定可靠的消防系统。

②火灾爆炸事故防范措施及应急措施

项目液化石油气泄露以及在空气中达到一定浓度时的淀粉遇明火热源可能发生爆炸和火灾。粉末原辅料主要存在于原料仓、淀粉拆包间、挤丝间、磨浆间内，搅拌设备均加盖密闭运行，车间内粉尘浓度低不会达到燃爆限值。液化石油气主要存放于2楼液化石油气存放区，存放时使用密闭储罐储存，粉末状原辅料和液化石油气通过设置专人管理和正常生产操作，其发生燃爆的环境风险低。

在车间明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，设置消防池，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格

控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。

应急措施：现场人员巡查工作岗位，如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报。必要时请使用消防水栓灭火；在火灾无法控制情形下，立即疏散至安全区域，并通知应急小组处理；非应急小组人员疏散至安全区域集合，参与清查人数及待命；监视火警系统人员随时注意警报区，发布应急广播。

消防废水截留、处置措施：项目在厂区所有出入口设置围堰（漫坡），形成厂区级拦截措施，厂区面积为 1320m²，漫坡高度设计为 0.1m，因此厂区围堰的容积约为 132m³，可用于储存消防废水，一旦发生出现事故，消防废水会第一时间被截留至厂区围堰内，事故结束后及时将消防废水交给有处理能力的单位处理，严禁消防废水直接排入项目北侧的凤尾坑。

③废水治理设施事故防范措施及应急措施

优先选用优质的防渗管材以降低污水管道的泄漏风险，运营期加强水量监控，加强污水处理设施及其管道、阀门等零配件的检修、维护、保养及日常管理；当污水管道发生漏损时，在管道泄漏点之前截断污水，将废水引至事故应急池后，公司立即组织相关人员对出现故障的污水处理系统进行排查，以最短的时间找出故障原因及对污水处理系统进行抢修。

设置地下废水收集池及地面收集储罐作为事故应急池，一旦废水处理设施出现事故，应立即停止废水排放，关闭相关水泵、阀门，污水收集至地下废水收集池及地面收集储罐内暂存，待污水处理设施事故排除后，将地下废水收集池和地面收集储罐的废水抽至厂区污水处理站处理达标后排放，严禁排入项目北侧的凤尾坑。

参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求（Q/SY08190-2019）》附录 B，本项目事故应急池总容积设计按下式计算：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m³；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

$$V_5 = 10qf$$

q —降雨强度，按平均日降雨量， mm ；

f —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 ；

$$q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量，项目取 $1858mm$ ；

n —年平均降雨日数，项目取 132 天。

本项目各参数取值：

$$V_1 = 0m^3；$$

$V_2 = 108m^3$ （项目室外消防栓设计流量为 $15L/s$ ，火灾持续时间按 $2h$ ，单次消防用水量为 $108m^3$ ）；

$V_3 = 108m^3$ （厂区围堰的容积约为 $132m^3$ ，容量足以容纳事故状态下的单次消防废水量）；

$V_4 = 3.03m^3$ （项目应急响应时间按 2 小时计，则进入该收集系统生产废水排放量约为 $3.03m^3$ ）；

$V_5 = 8.45m^3$ （本项目必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约为 $0.06hm^2$ ，则降雨量为 $10 \times (1858mm \div 132d) \times 0.06 \approx 8.45m^3$ ）；

因此计算得 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 11.48m^3$ 。由于项目场地面积限制，无法设置一个足够容量的事故应急池，因此拟在厂区西南侧设置 1 个地下收集池和 2 个地面收集储罐，作为事故应急池。地下收集池尺寸为 $2.4m \times 2m \times 1.2m$ ，有效容积为 $5.76m^3$ ，每个地面收集储罐有效容积为 $4m^3$ ，则事故应急池总储存容积为 $5.76 + 4 + 4 = 13.76m^3 > 11.48m^3$ ，能够容纳事故状态下进入收集系统的废水。

（4）环境风险影响结论

本项目环境风险潜势为I，环境风险有限。项目在严格落实各项有效风险防范措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，环境风险可接受，不会对项目及周边环境敏感点造成明显不良影响。

仅用于项目环评公示

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	燃气废气排放口 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	使用液化石油气清洁能源, 采用 FGR+低氮燃烧机; 燃气废气经 1 个 18m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 3 规定的大气污染物特别排放限值
	投料粉尘 (无组织)	颗粒物	经 2 套布袋除尘器处理后在车间内以无组织形式排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段颗粒物无组织排放限值
	车间食品气味 (无组织)	臭气浓度	加强车间通风净化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
	污水站恶臭 (无组织)	臭气浓度、氨气、硫化氢	加强车间通排风; 污水处理池加盖处理, 周边喷洒除臭剂	
地表水环境	生活污水排放口 (DW001)	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP	生活污水经三级化粪池处理后接入市政污水管网, 送健康城净水厂深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	生产废水排放口 (DW002)	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TN TP 动植物油	生产综合废水经厂区地理式污水处理站处理达标后与蒸汽冷凝水、浓水接入市政污水管网, 送健康城净水厂深度处理	
声环境	设备运行噪声	等效 A 声级	墙体隔声、基础减震、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	项目生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处理; 包装固废交专业回收单位处理, 收集的尘渣、粉条废料收集交专业回收单位处理, 废离子交换树脂交原料供应厂家回收处理, 污水站污泥交专业处理单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施, 项目车间内设置防腐防渗层, 加强管理确保废气处理设施稳定运行, 各类污染物达标排放			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	定期检测、维护保养液化石油气储罐, 设置紧急切断阀, 配备消防设施和器材; 在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施 (控制阀门); 在厂房边界预先准备适量的沙包, 在车间灭火时堵住厂界墙体有泄漏的地方; 加强生产和环保设备的检修及保养			
其他环境管理要求	项目建设和运营过程应认真落实环评报告及环评批复提出的各项环境保护对策措施, 按要求先完善排污许可手续, 后开展自主验收。执行国家有关建设项目			

环保审批手续及“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

1、排污许可：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目的类别为“九、食品制造业-14-17-方便食品制造 143（其他方便食品制造 1439，不属于手工制作、单纯混合或分装的）”，属于简化管理，应申领排污许可证。

2、竣工验收：建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

3、环境管理要求：建立环境管理制度，设置专门的环境管理部门和管理人员，本项目应根据其建设进展阶段，积极做好施工期、运营期各项环境管理工作，保障各项污染防治措施的落实。

仅用于项目环评公示

六、结论

建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不致改变所在区域的环境功能，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

仅用于项目环评公示

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	二氧化硫	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
	氮氧化物	0	0	0	0.142	0	0.142	+0.142
	颗粒物	0	0	0	0.096	0	0.096	+0.096
	H ₂ S	0	0	0	0.00024	0	0.00024	+0.00024
	NH ₃	0	0	0	0.0063	0	0.0063	+0.0063
污水	COD _{Cr}	0	0	0	1.020	0	1.020	+1.020
	BOD ₅	0	0	0	0.745	0	0.745	+0.745
	SS	0	0	0	0.150	0	0.150	+0.150
	NH ₃ -N	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	总氮	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	总磷	0	0	0	0.0135	0	0.0135	+0.0135
	动植物油	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.4	0	2.4	+2.4
一般工业固废	包装固废	0	0	0	2	0	2	+2
	收集的尘渣	0	0	0	0.059	0	0.059	+0.059
	粉条废料	0	0	0	2.8	0	2.8	+2.8
	废离子交换 树脂	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	污水站污泥	0	0	0	4.12	0	4.12	+4.12

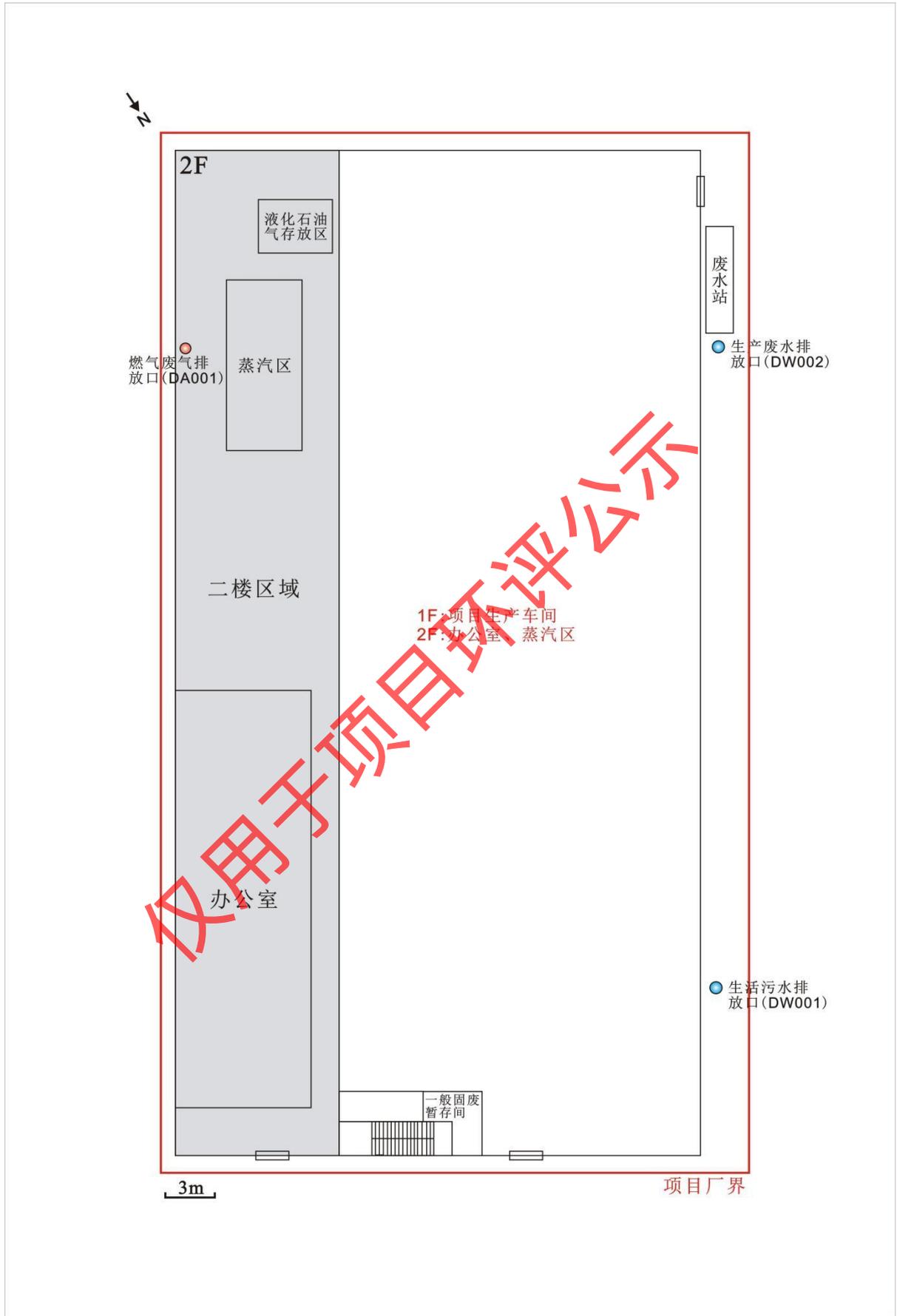
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



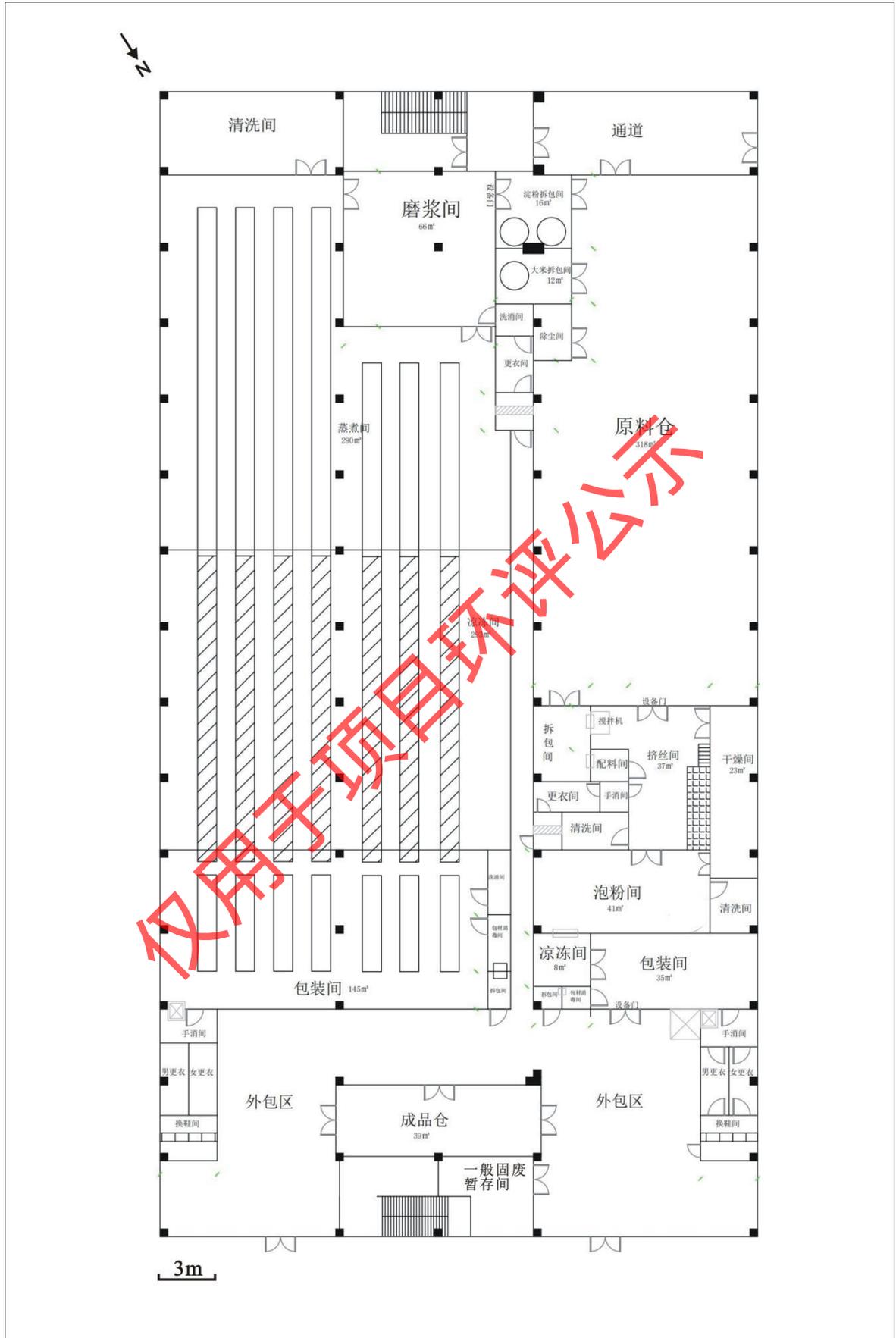
附图 1 项目地理位置图



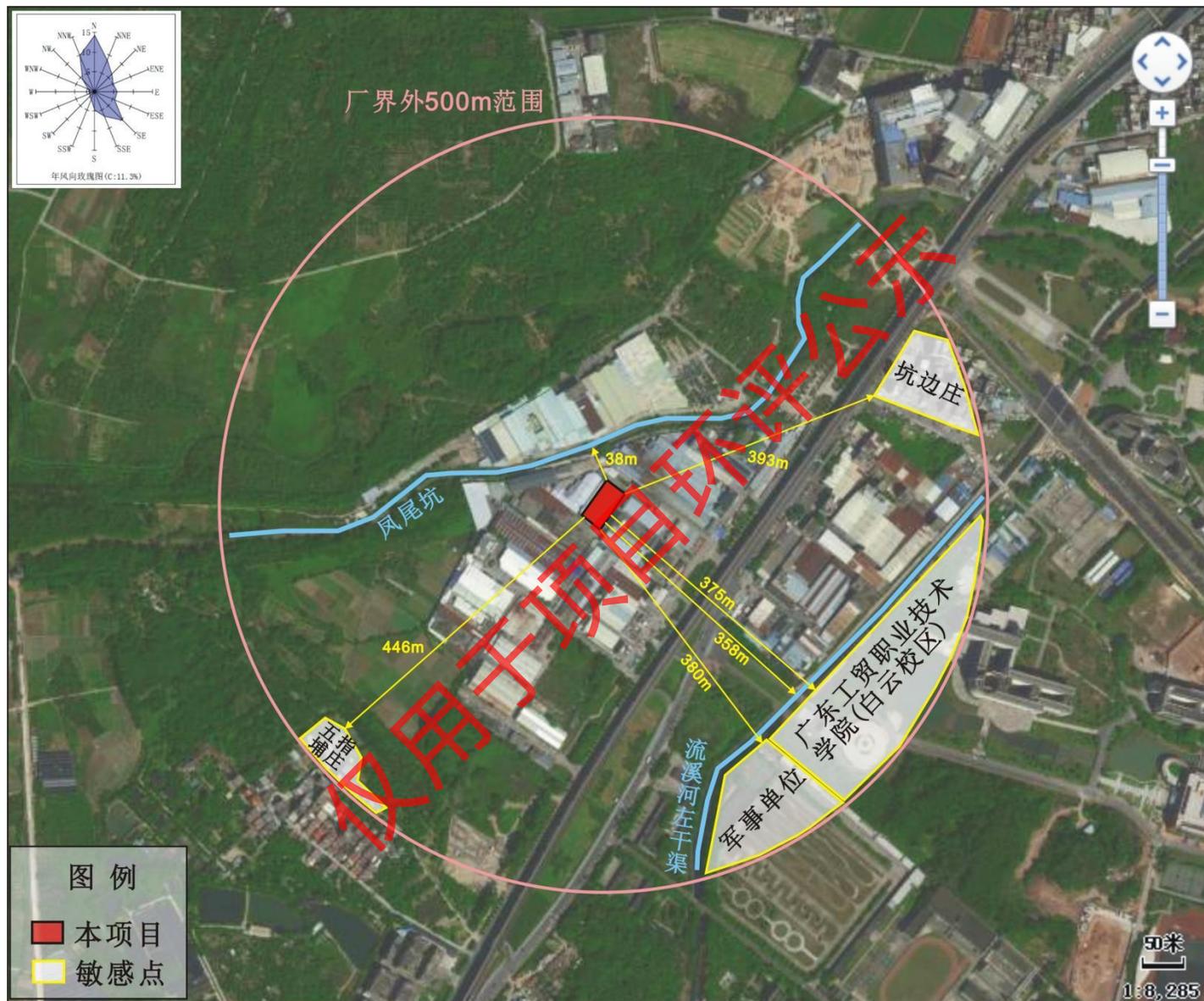
附图2 项目四至图



附图3 项目总平面布置图

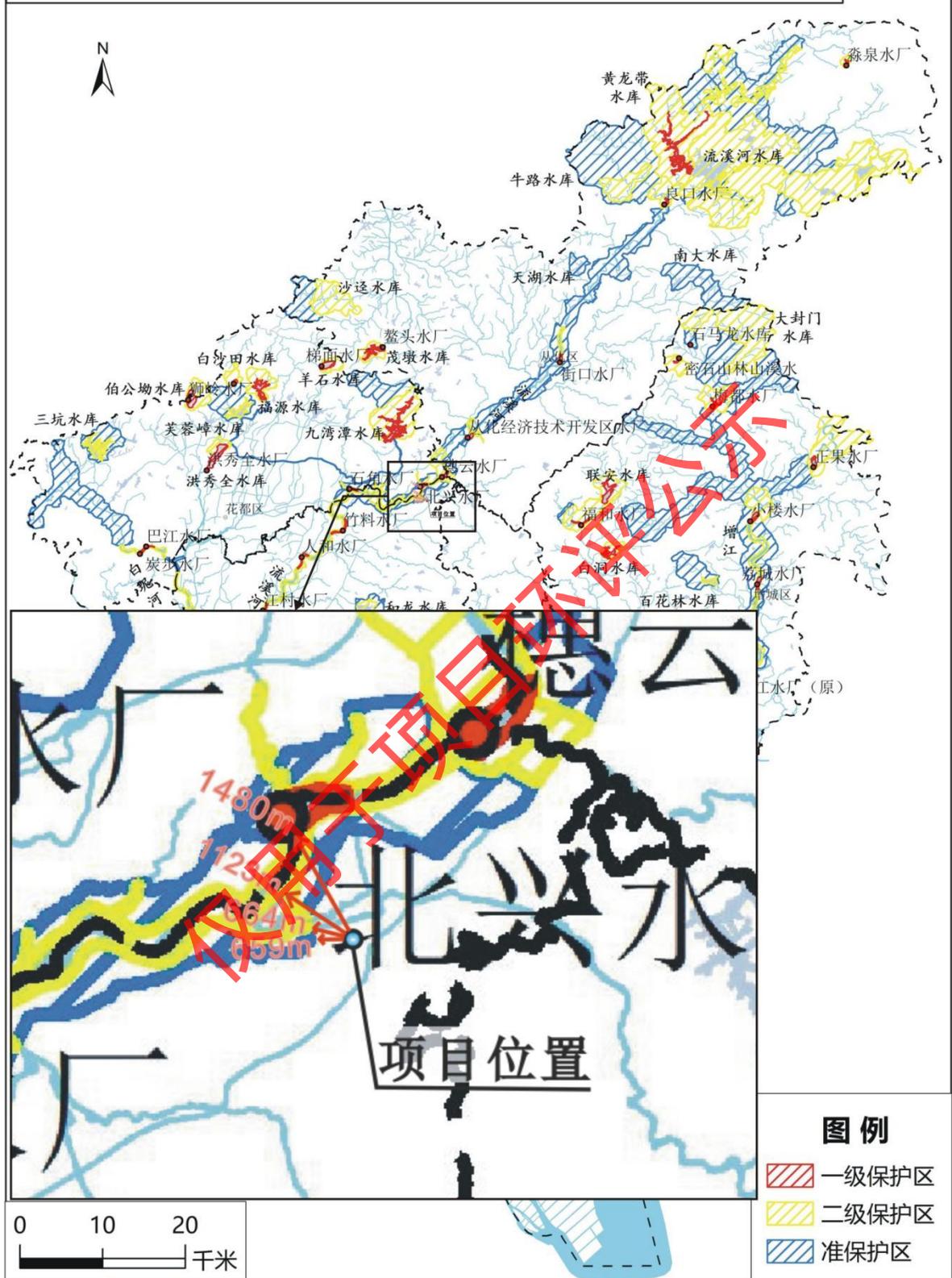


附图 4 项目 1 楼生产车间平面布置图

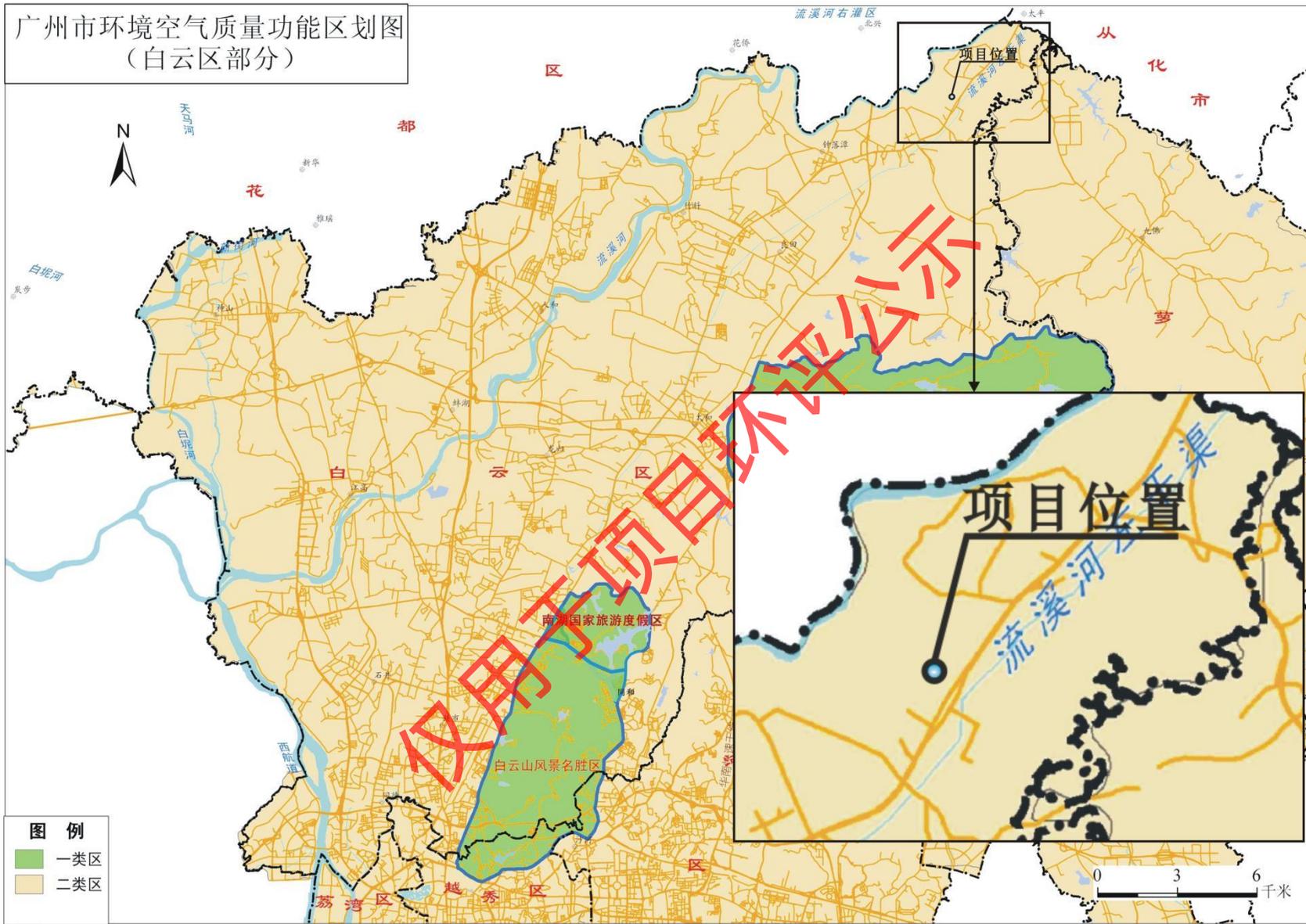


附图5 项目敏感点分布图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

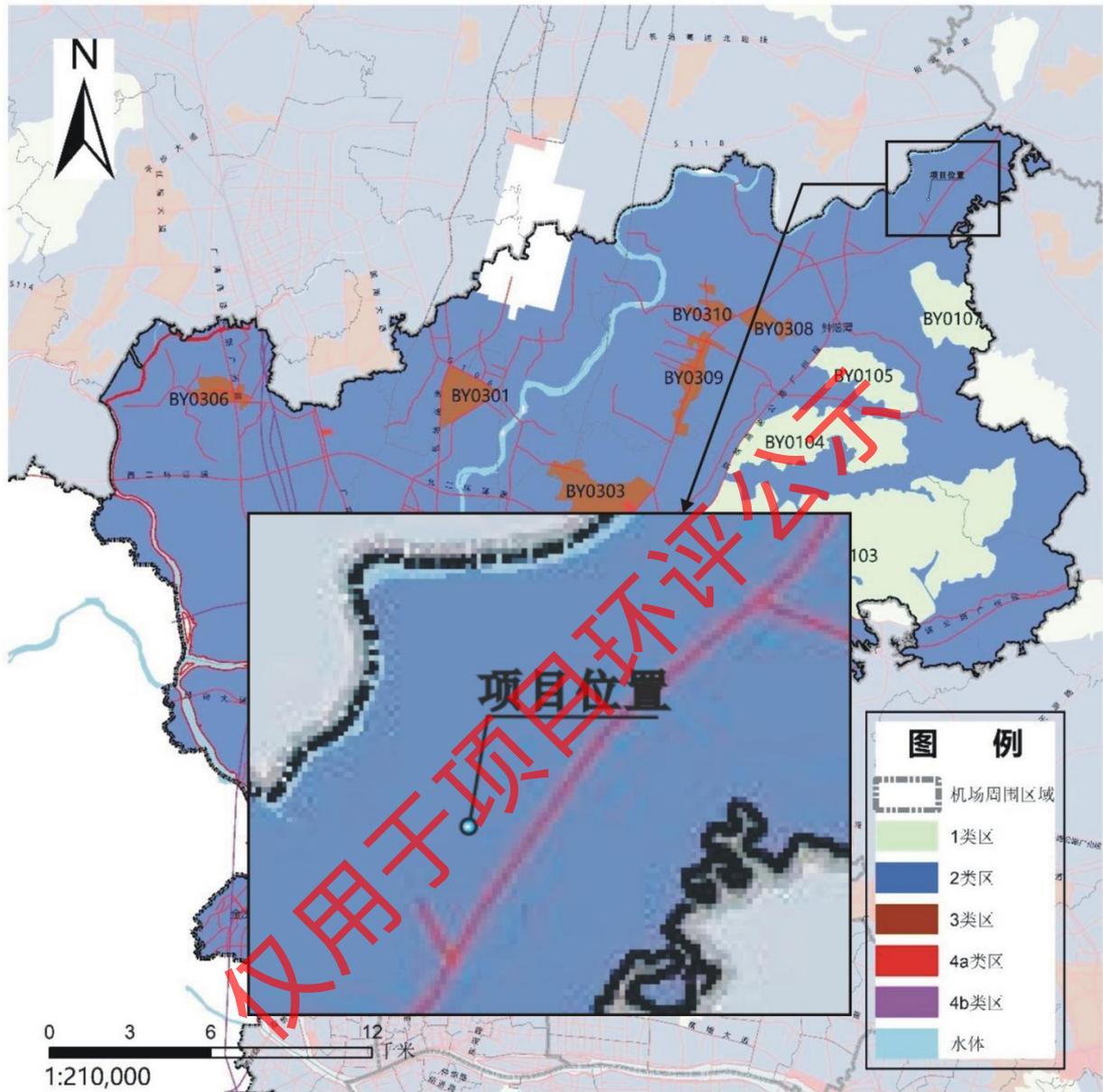


附图6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



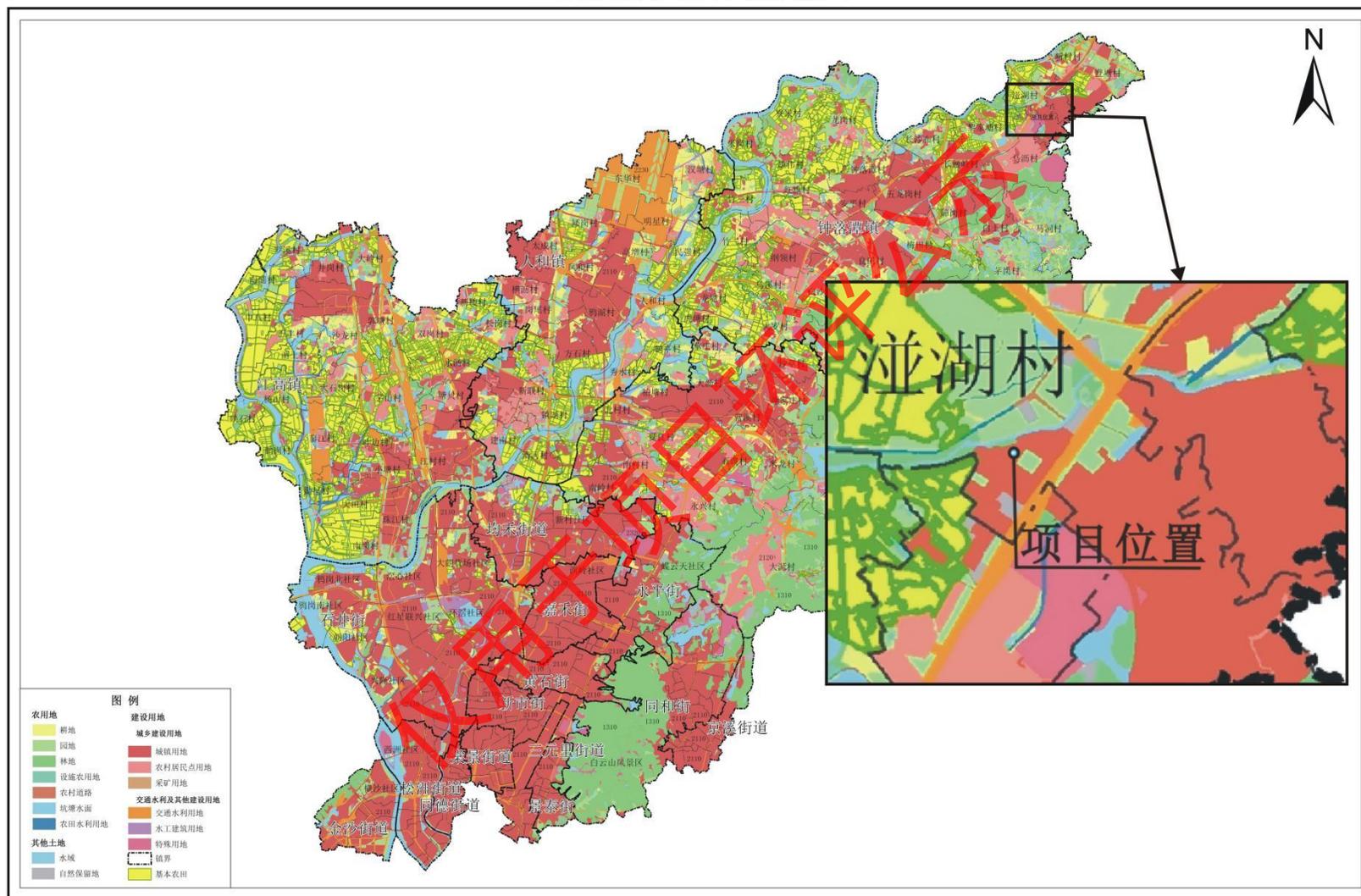
附图7 广州市环境空气质量功能区划图（白云区部分）

广州市白云区声环境功能区区划

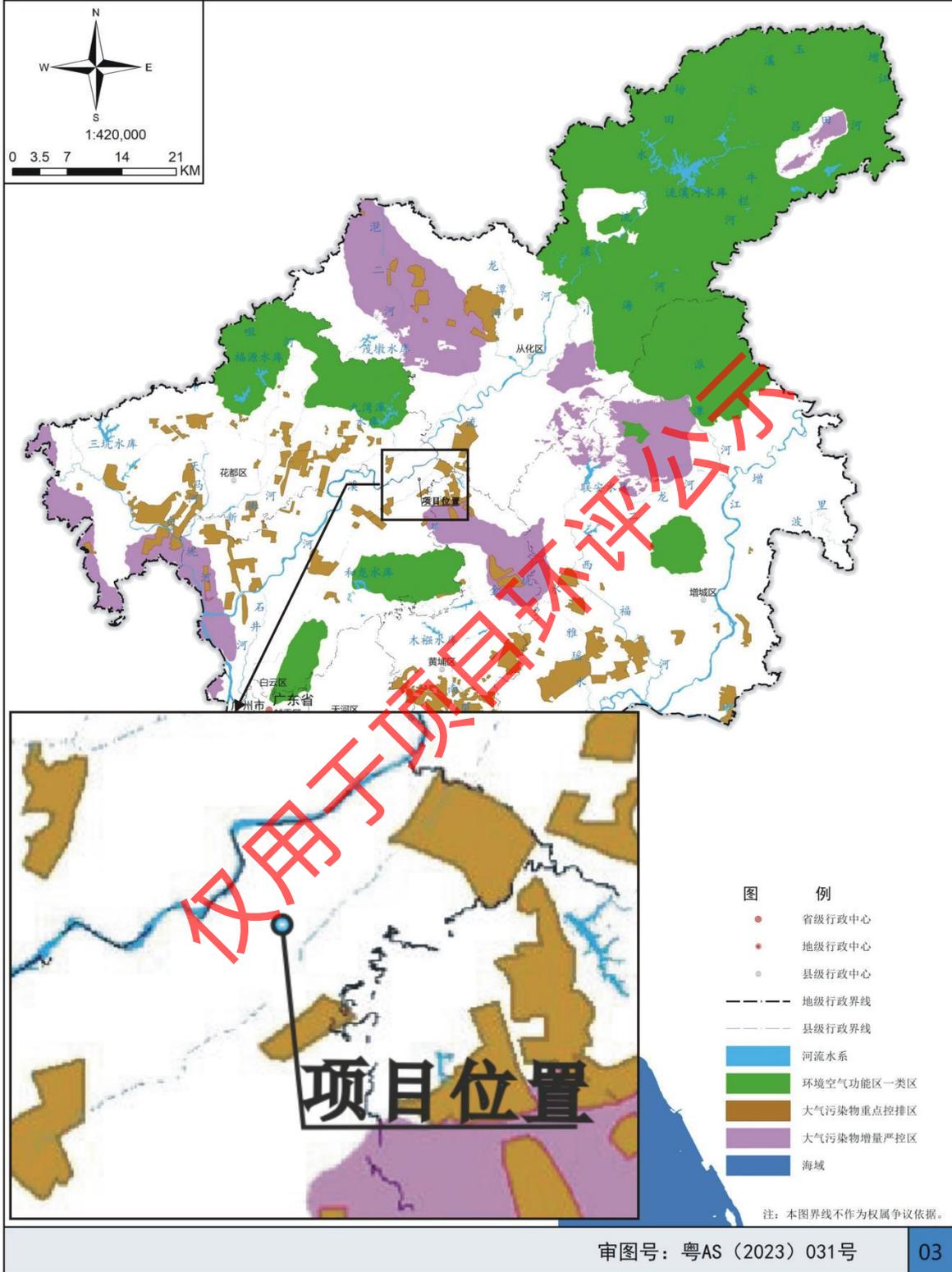


附图 8 广州市白云区声环境功能区区划图

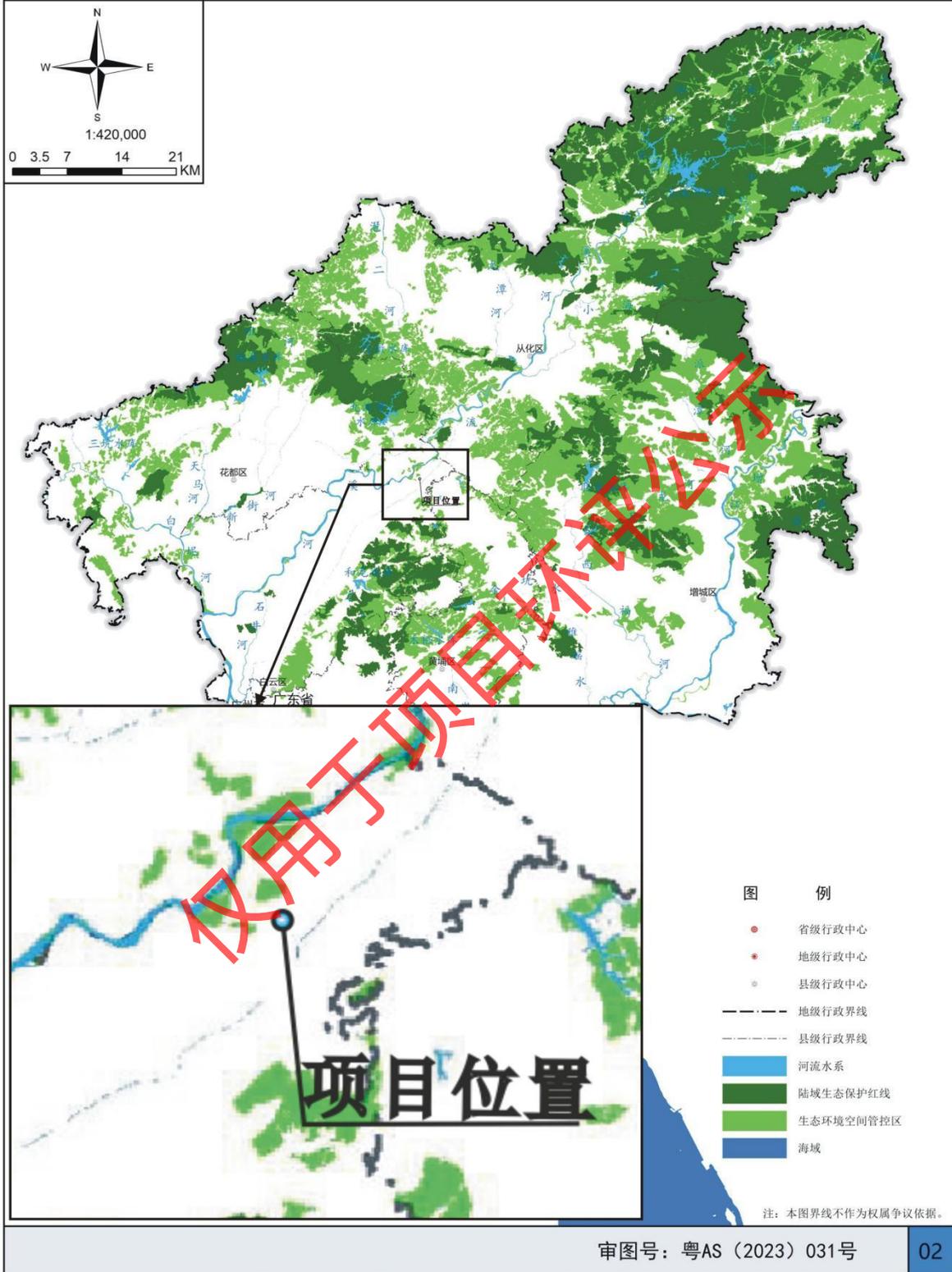
广州市白云区功能片区土地利用总体规划（2013-2020年）调整完善方案
土地利用总体规划图



附图9 白云区功能片区土地利用总体规划图（2013-2020年）



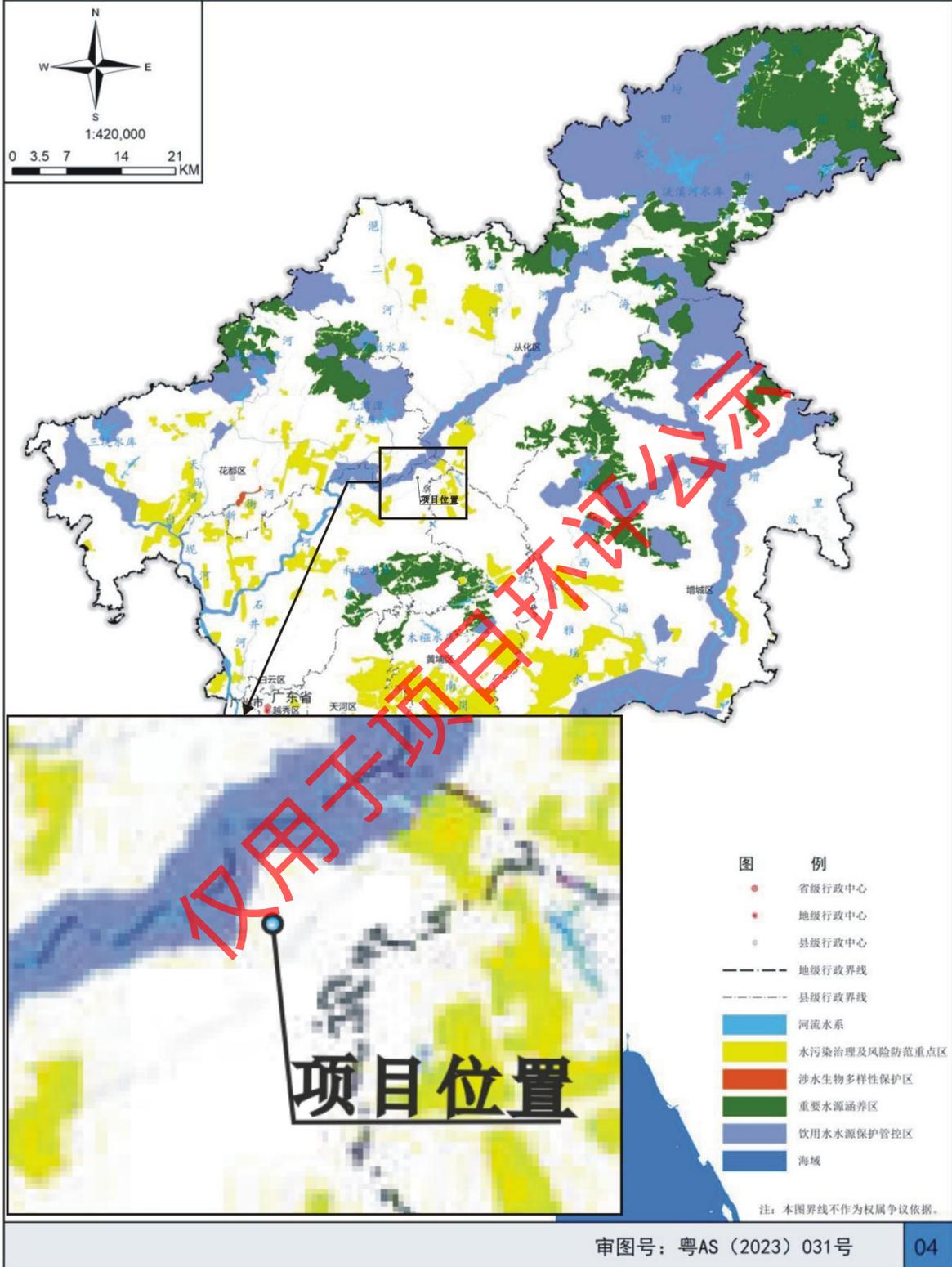
附图 10 广州市大气环境管控区图



附图 11 广州市生态环境管控区图

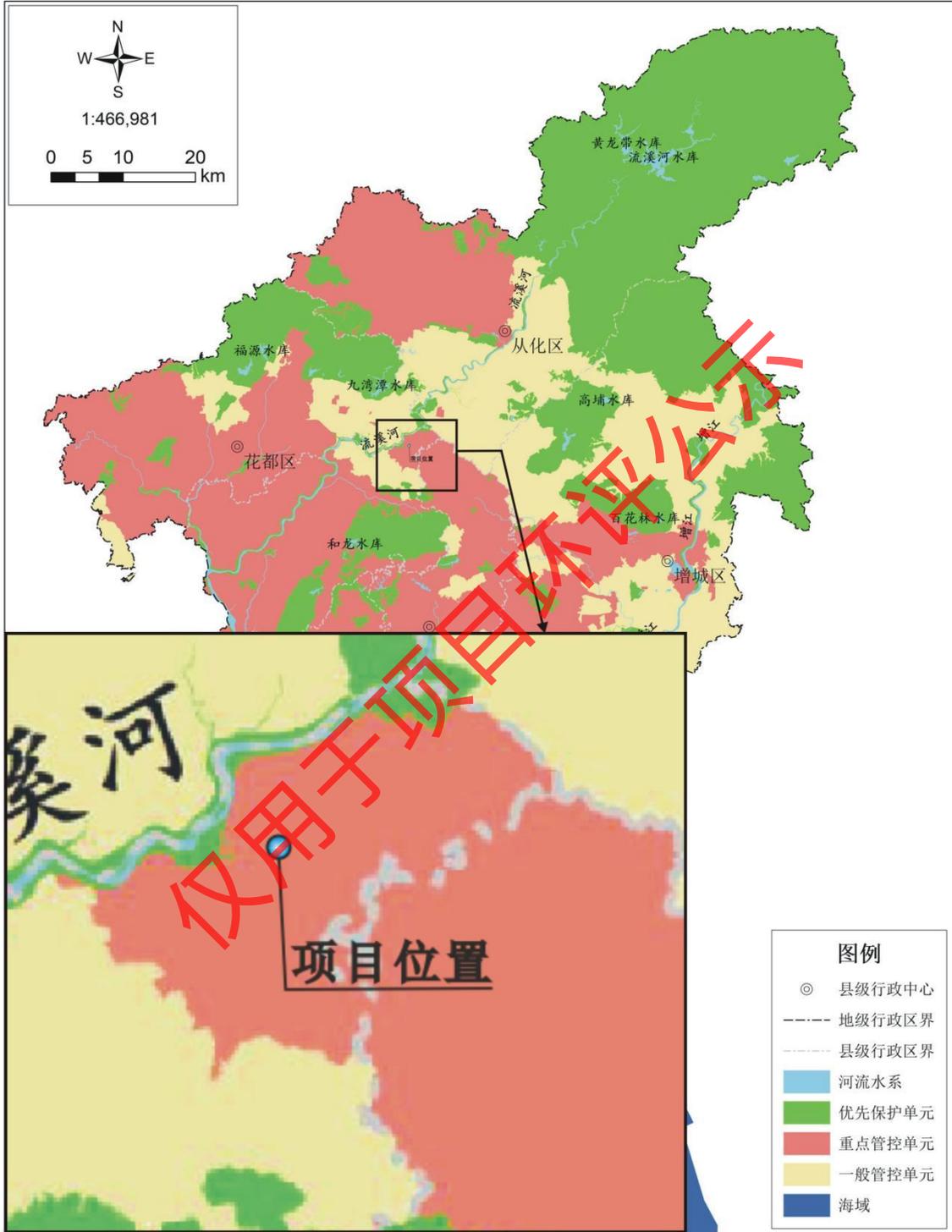
广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市水环境管控区图



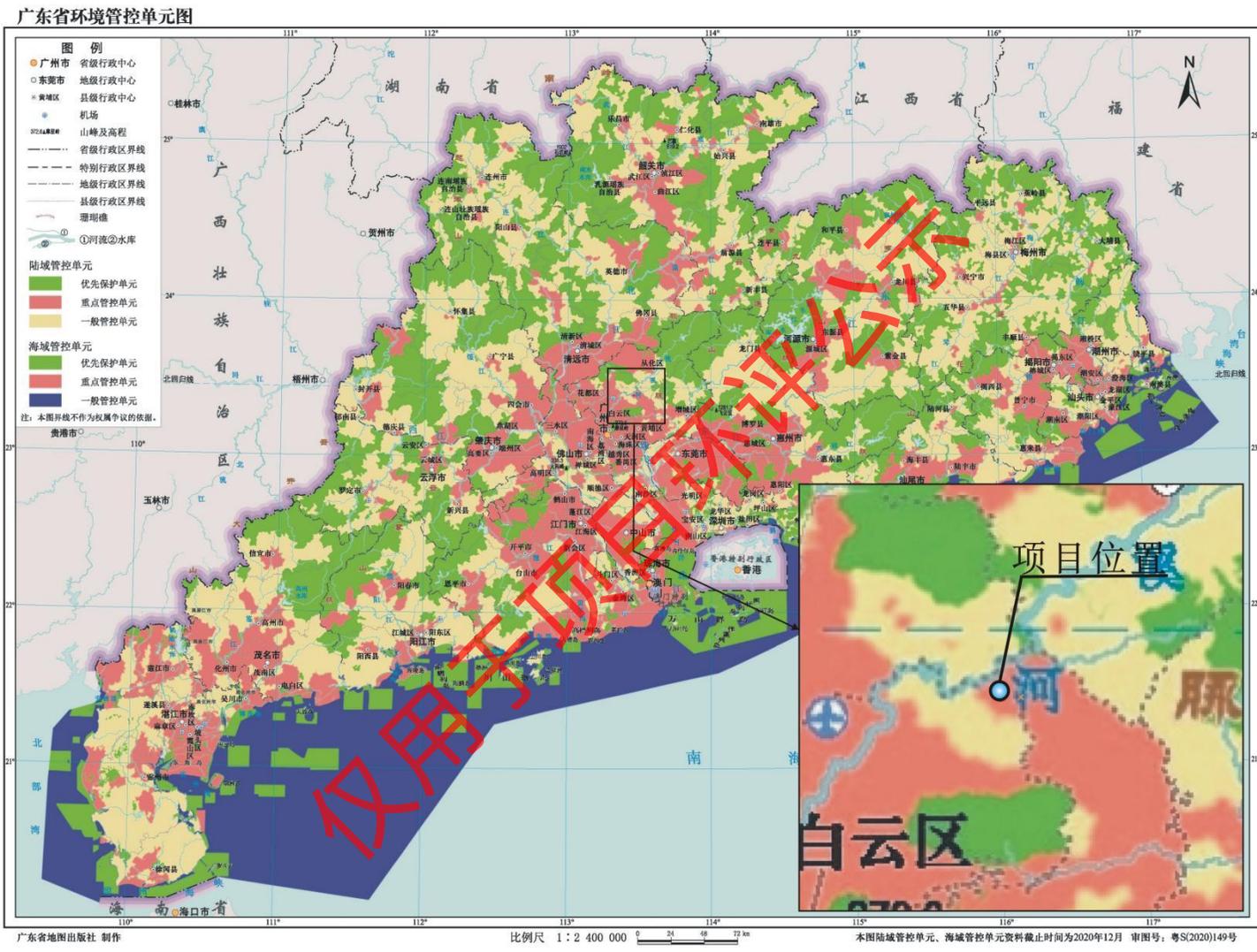
附图 12 广州市水环境管控区图

广州市环境管控单元图



注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

附图 13 广州市环境管控单元图



附图 14 广东省环境管控单元图



附图 15 陆域环境管控单元



附图 16 生态空间一般管控区



附图 17 水环境城镇生活污染重点管控区



附图 18 大气环境受体敏感重点管控区



附图 19 高污染燃料禁燃区



附图 20 引用 TSP 现状监测点位图